PAȘI PESTE GRANIȚE

OLIVER SACKS

OCHIUL MINȚII

CUM SE VEDE LUMEA CÂND VEDEREA DĂ GREȘ

HUMANITAS

Oliver Sacks s-a născut în 1933 la Londra, într-o familie de medici, şi a studiat medicina la Queen’s College, Oxford. La începutul anilor ’60 s-a stabilit în Statele Unite, la San Francisco. Din 1965 locuieşte la New York, fiind în prezent profesor de neurologie la New York University School of Medicine.

Oliver Sacks a îmbinat activitatea medicală cu scrisul, iar cărţile în care prezintă publicului larg cazurile sale clinice s-au bucurat de o uriaşă notorietate internaţională – au fost traduse în peste 25 de limbi, în tiraje de milioane de exemplare. În plus, opera lui Oliver Sacks a avut un mare impact asupra intelectualilor umanişti şi asupra artiştilor. Cartea sa *Awakenings* a stat la baza filmului cu acelaşi titlu (cu Robert De Niro şi Robin Williams, film nominalizat la Premiul Oscar) şi a inspirat piesa lui Harold Pinter *A Kind of Alaska*. După *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*, regizorul Peter Brook a pus în scenă un celebru spectacol de teatru.

Cărţi: *Migraine* (1970), *Awakenings* (1973, trad. rom. *Revenirea la viaţă*, Humanitas, 2012), *A Leg to Stand On* (1984, trad. rom. *Un picior de sprijin*, Humanitas, 2013), *The Man Who Mistook His Wife for a Hat* (1985, trad. rom. *Omul care îşi confunda soţia cu o pălărie*, Humanitas, 2005, 2011), *Seeing Voices* (1989, trad. rom. *Văzând glasuri*, Humanitas, 2013), *An Anthropologist on Mars* (1995), *The Island of the Colorblind* (1996), *Musicophilia* (2007, 2008, trad. rom. *Muzicofilia*, Humanitas, 2009, 2012), *The Mind’s Eye* (2010), *Hallucinations* (2012).

Oliver Sacks
The Mind's Eye
Copyright © 2010, Oliver Sacks
All rights reserved.

© HUMANITAS, 2014, pentru prezenta versiune românească

ISBN 978-973-50-5671-1 (epub)

Editura Humanitas
Piaţa Presei Libere 1, 013701 Bucureşti, România
tel. 021/408 83 50, fax 021/408 83 51
www.humanitas.ro

Comenzi online: www.libhumanitas.ro
Comenzi prin e-mail: vanzari@libhumanitas.ro
Comenzi telefonice: 0372 743 382 / 0723 684 194

Oliver Sacks
OCHIUL MINȚII

Cum se vede lumea când vederea dă greș

Traducere din engleză și note de
Ioana Ilie

Cuprins

OCHIUL MINȚII
- Prefaţă
- Citire la prima vedere
- Redeşteptată la viaţă
- Un literat
- Rătăciţi în labirintul feţelor
- Stereo Sue
- Persistenţă vizuală. Un jurnal
- Ochiul minţii
- Mulţumiri
- Bibliografie

Pentru David Abramson

Prefață

Am crescut într-o casă cu mulți medici, în care erau frecvente discuțiile pe teme medicale – tatăl meu şi fraţii mei mai mari erau medici generalişti, iar mama era chirurg. La cină erau abordate, inevitabil, multe subiecte medicale, dar niciodată nu era vorba doar de „cazuri“. Un pacient putea fi un exemplu pentru un sindrom sau altul, dar în discuțiile părinților mei aceste cazuri deveneau biografii, istorii trăite de oameni, legate de modul în care aceştia reacționau la boală sau la o leziune, la stres sau la nenorocire. Poate va fi fost inevitabil ca eu să devin medic şi povestitor.

În 1985, când a apărut *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*[1], un eminent profesor de neurologie a făcut o recenzie minunată a volumului. Cazurile erau fascinante, scria el, formulând o unică rezervă: în opinia sa, fusesem lipsit de sinceritate susținând că îmi abordam pacienții fără idei preconcepute, ca şi cum, pe fond, aş fi ştiut foarte puține lucruri despre starea lor. Oare consultasem eu literatura ştiințifică doar după ce primisem un pacient cu o anumită patologie? Recenzentul considera că, fără îndoială, avusesem în vedere o temă neurologică încă de la început şi căutasem pacienți care să servească drept exemple.

Abordarea mea neurologică nu este de tip academic şi, în fapt, dincolo de vasta lor educație medicală, cei mai mulți medici practicanți sunt prea puțin în măsură să aprofundeze cunoştințele legate de numeroasele patologii existente, mai ales în cazul celor puțin frecvente, care, în facultățile de medicină, sunt studiate destul de sumar. Dacă apare un pacient care prezintă o afecțiune de acest gen, trebuie să facem puțină muncă de cercetare şi, mai ales, să ne întoarcem la descrierile clinice inițiale. De aceea, studiile mele de caz încep întotdeauna cu o întâlnire, o scrisoare sau o bătaie la uşa mea – o experiență personală, aşa cum a fost descrisă de pacient, care îndeamnă la o explorare mai amplă.

În calitate de neurolog generalist, profesând, cu precădere, în aşezăminte

pentru vârstnici, am discutat cu mii de pacienți de-a lungul ultimelor decenii. Toți m-au învățat câte ceva şi le-am stat alături cu mare bucurie – în unele cazuri, ne-am întâlnit cu regularitate, ca medic şi pacient, timp de cel puțin două decenii. Mi-am dat toată silința ca în notele mele clinice să consemnez ce s-a întâmplat cu ei şi să reflectez la problematica lor. Cu permisiunea pacientului, uneori, notele mele s-au transformat în eseuri.

După ce am publicat primele mele studii de caz – cuprinse în volumul *Migraine* din 1970 –, am început să primesc scrisori de la persoane care încercau să înțeleagă sau să comenteze propriile experiențe neurologice. Într-un fel, această corespondență a devenit o extensie a practicii mele. Unii dintre indivizii descrişi în această carte sunt pacienți; alții mi-au scris după ce au citit un caz pe care l-am prezentat. Le sunt recunoscător tuturor pentru că au acceptat să-şi împărtăşească experiențele, întrucât datele de acest tip lărgesc orizontul imaginației şi ne arată ceea ce este deseori ocultat în domeniul sănătății: complexitatea funcționării creierului şi uluitoarea sa capacitate de a se adapta şi de a depăşi handicapul, fără a mai vorbi de curajul şi tăria anumitor persoane, de resursele interioare pe care se sprijină în fața provocărilor neurologice aproape imposibil de imaginat pentru noi ceilalți.

Mulți dintre foştii şi actualii mei colegi au împărtăşit, cu generozitate, timpul şi experiența lor pentru a discuta ideile cuprinse în această carte sau pentru a comenta versiunile preliminare. Tuturor acestora (şi multor altora, pe care nu i-am amintit aici) le sunt extrem de recunoscător – îi menționez, mai ales, pe Paul Bach-y-Rita, Jerome Bruner, Liam Burke, John Cisne, Jennifer şi John Clay, Bevil Conway, Antonio şi Hanna Damasio, Orrin Devinsky, Dominic ffytche, Elkhonon Goldberg, Jane Goodall, Temple Grandin, Richard Gregory, Charles Gross, Bill Hayes, Simon Hayhoe, David Hubel, Ellen Isler de la Jewish Braille Institute, Narinder Kapur, Christof Koch, Margaret Livingstone, Ved Mehta, Ken Nakayama, Görel Kristina Näslund, Alvaro Pascual-Leone, Dale Purves, V. S. Ramachandran, Paul Romano, Israel Rosenfield, Theresa Ruggiero, Leonard Shengold, Shinsuke Shimojo, Ralph Siegel, Connie Tomaino, Bob Wasserman şi Jeannette Wilkens.

Nu aş fi putut finaliza această carte fără susținerea morală şi financiară acordată de anumite instituții şi persoane, cărora le sunt profund îndatorat: mă

gândesc în special la Susie şi David Sainsbury, Universitatea Columbia, publicaţiile *The New York Review of Books* şi *The New Yorker*, Agenţia Wylie, MacDowell Colony, Blue Mountain Center şi Fundaţia Alfred P. Sloan. Îmi exprim, de asemenea, recunoştinţa faţă de personalul de la Alfred A. Knopf, Picador UK, Vintage Books şi faţă de ceilalţi editori ai mei din toate părţile lumii.

Mai mulţi corespondenţi de-ai mei au contribuit la această carte cu idei sau descrieri, printre care Joseph Bennish, Joan C., Larry Eickstaedt, Anne F., Stephen Fox, J.T. Fraser şi Alexandra Lynch.

Le sunt recunoscător excepţionalilor editori John Bennet de la *The New Yorker* şi Dan Frank de la Knopf – care au îmbunătăţit, în felurite moduri, această carte – şi lui Allen Furbeck pentru ajutorul acordat în privinţa ilustraţiilor. Hailey Wojcik a dactilografiat numeroase ciorne, mi-a uşurat cercetările şi mi-a acordat, practic, orice tip de ajutor necesar, pentru a nu mai vorbi de descifrarea şi transcrierea celor aproape 90 000 de cuvinte din „jurnalele melanomului“. În ultimii 25 de ani, Kate Edgar a jucat un rol inegalabil în calitate de colaborator, prietenă, editor, organizator – enumerarea poate continua. Ca întotdeauna, m-a incitat să gândesc şi să scriu, să privesc din perspective diferite, dar să mă întorc, mereu, la esenţial.

Înainte de orice, le rămân îndatorat subiecţilor sau pacienţilor mei şi familiilor acestora: Lari Abraham, Sue Barry, Lester C., Howard Engel, Claude şi Pamela Frank, Arlene Gordon, Patricia şi Dana Hodkin, John Hull, Lilian Kallir, Charles Scribner, Jr., Dennis Shulman, Sabriye Tenberken şi Zoltan Torey. Nu numai că mi-au permis să scriu despre experienţele lor şi să citez detalii din fişele lor medicale, dar au şi comentat pe marginea versiunilor preliminare ale textelor, mi-au prezentat alte persoane şi mi-au permis accesul la alte surse de informare – în multe cazuri, devenind buni prieteni.

În final, ţin să-mi exprim cea mai profundă recunoştinţă faţă de medicul meu, David Abramson, căruia îi dedic această carte.

O.W.S.
New York,
iunie 2010

Note

1. Carte publicată în limba română sub titlul *Omul care îşi confunda soția cu o pălărie*, traducere de Dan Rădulescu, Humanitas, Bucureşti, 2005, ed. a II-a 2011 (*n.t.*).

Citire la prima vedere

În ianuarie 1999, am primit următoarea scrisoare:

Domnule doctor Sacks,

Într-o frază şi în termeni ne-medicali, iată problema mea (foarte neobişnuită): nu pot să citesc. Nu pot citi nici partituri muzicale, nici altceva. În cabinetul oftalmologic reuşesc, totdeauna, să citesc toate literele de pe scara de acuitate vizuală, inclusiv cele de pe ultimul rând. Însă nu pot citi cuvinte şi am aceeaşi problemă cu partiturile muzicale. Mă confrunt cu această situație de ani întregi, am consultat cei mai buni medici, dar nici unul nu m-a putut ajuta. Aş fi extrem de fericită şi v-aş rămâne recunoscătoare dacă v-ați face timp pentru a mă consulta.

Cu stimă, a dumneavoastră,
Lilian Kallir

I-am telefonat doamnei Kallir – mi-a părut mai indicat decât să-i răspund în scris, cum aş fi procedat în mod obişnuit, căci, deşi nu părea a fi avut dificultăți în redactarea unei scrisori, afirmase că nu poate citi. Am discutat cu ea şi am convenit să o văd la clinica neurologică unde lucram.

Doamna Kallir a venit imediat la clinică – o femeie de 67 de ani, cultivată, vivace, cu un puternic accent praghez – şi mi-a relatat mult mai amănunțit povestea sa. Mi-a spus că era pianistă; o cunoşteam după nume ca pe o strălucită interpretă a lui Chopin şi Mozart (susținuse primul concert, în public, la vârsta de 4 ani, iar celebrul pianist Gary Graffman o numise „una dintre cele mai muzicale firi pe care le-am cunoscut vreodată“).

Sesizase pentru prima oară că se petrece ceva rău în 1991, în timpul unui concert. Trebuia să interpreteze concertele pentru pian ale lui Mozart şi programul a fost schimbat în ultimul moment – Concertul pentru pian nr. 19 fiind înlocuit cu Concertul nr. 21. Dar, spre uimirea ei, când a frunzărit partitura Concertului nr. 21, a constatat că îi era total neinteligibilă. Deşi vedea cu precizie şi claritate portativele, liniile, fiecare notă în parte, aceste elemente nu se legau între ele şi, luate împreună, nu aveau sens. A crezut că dificultatea avea legătură cu ochii ei. A interpretat concertul fără cusur, din memorie, şi a clasat ciudatul incident la categoria „lucruri care se mai

întâmplă“.

Problema a reapărut după câteva luni, iar capacitatea sa de a citi partituri muzicale a început să fluctueze. Dacă era obosită sau bolnavă le descifra cu greutate, dar, dacă era odihnită, le citea la prima vedere la fel de rapid şi de uşor ca totdeauna. Însă, în general, problema s-a agravat şi, cu toate că a continuat să predea, să facă înregistrări şi să susțină concerte în întreaga lume, a depins tot mai mult de memoria ei muzicală şi de vastul ei repertoriu, întrucât îi devenise imposibil să învețe piese noi folosind partiturile. „Până atunci, descifrasem perfect partiturile; interpretam cu uşurință un concert de Mozart la prima citire, dar acum nu mai pot“, mi-a spus.

Uneori, în timpul concertelor, avea goluri de memorie, dar Lilian (aşa cum m-a rugat să îi spun), cu capacitatea sa de a improviza, a reuşit să le mascheze. Când se simțea în largul ei, cu prietenii sau studenții săi, interpretarea sa părea la fel de bună ca totdeauna. Astfel, în virtutea inerției, de teamă ori printr-un soi de adaptare, a reuşit să facă abstracție de problemele legate de citirea partiturilor – nu avea alte probleme vizuale, iar memoria şi ingeniozitatea ei i-au permis să ducă o viață muzicală împlinită.

În 1994, după aproximativ trei ani de la momentul în care observase primele disfuncționalități legate de citirea partiturilor muzicale, Lilian a început să aibă probleme cu citirea cuvintelor. Şi în acest caz avea zile bune şi zile rele, existând chiar situații în care capacitatea sa de a citi părea să se modifice de la un moment la altul: astfel, la început, o frază îi putea părea ciudată, de neînțeles, pentru ca, brusc, totul să fie bine şi să citească fără greutate. Cu toate acestea, capacitatea de a scrie i-a rămas total neafectată. A continuat să întrețină o intensă corespondență cu foştii studenți şi cu colegii ei împrăştiați în lumea întreagă, deşi, pentru a citi scrisorile pe care le primea şi chiar pentru a le reciti pe ale sale, depindea tot mai mult de soțul său.

Alexia[2] pură, neînsoțită de vreo dificultate în a scrie („alexia fără agrafie“), nu este tocmai neobişnuită, deşi de obicei apare subit în urma unui accident vascular cerebral sau a altor leziuni ale creierului. Mai puțin frecvent, alexia se dezvoltă treptat, ca urmare a unei boli degenerative precum Alzheimer. Dar Lilian era prima persoană pe care o întâlneam în cazul căreia alexia s-a manifestat, înainte de toate, cu notele muzicale – o alexie muzicală.

În anul 1995, Lilian a început să dezvolte tulburări vizuale suplimentare. A

observat că avea tendința de a „rata“ obiecte situate pe partea dreaptă şi, după unele accidente minore, a decis că e preferabil să renunțe la condusul maşinii.

Uneori, şi-a pus întrebarea dacă originea ciudatei sale probleme legate de lectură nu era, mai degrabă, de natură neurologică decât oftalmologică. „Cum este posibil să recunosc fiecare literă în parte, chiar şi în cazul celor cu corp mic, de pe linia de jos a diagramei oftalmice şi, totuşi, să-mi fie imposibil să citesc?“ se întreba. Apoi, în 1996, a început să comită, ocazional, greşeli jenante – de exemplu, în anumite momente era incapabilă să recunoască vechi prieteni. Şi-a amintit că, în urmă cu nişte ani, citise unul dintre studiile mele de caz, sub titlul „Omul care îşi confunda soția cu o pălărie“, despre un bărbat care vedea totul clar, dar nu recunoştea nimic. Se amuzase citind textul prima oară, dar acum începuse să aibă în vedere sinistra posibilitate ca dificultăţile cu care se confrunta să fie de aceeaşi natură.

În cele din urmă, după aproximativ cinci ani de la simptomele inițiale, a fost îndrumată către un departament neurologic universitar, în vederea unei examinări complete. Numeroasele examene neuropsihologice – de percepție vizuală, de memorie, de fluență verbală etc. – au relevat faptul că Lilian avea probleme deosebit de grave legate de recunoaşterea desenelor: a numit vioara banjo, mănuşa – statuie, un aparat de ras – stilou, cleştele – banană. (Rugată să aştearnă pe hârtie o propoziție, a scris „E ridicol“.) Nu avea doar o capacitate fluctuantă de conştientizare sau o „lipsă de concentrare“ pe partea dreaptă, dar şi o capacitate foarte scăzută de a recunoaşte figurile (determinată prin testul de recunoaştere a fotografiilor unor personaje publice celebre). Putea citi doar foarte lent, literă cu literă. După ce a descifrat literele „C“, „A“ şi „T“, a reconstituit cuvântul „cat“[3], fără a recunoaşte cuvântul ca întreg. Dar, dacă i se arătau cuvintele prea repede pentru a le descifra în acest fel, uneori le putea sorta corect în categorii generale precum „însufleţite“ sau „neînsufleţite“, chiar dacă nu le conştientiza semnificația.

În contrast cu aceste probleme vizuale severe, înțelegerea limbajului vorbit, capacitatea de a repeta şi fluența sa verbală erau absolut normale. Imagistica prin rezonanță magnetică (RMN) a creierului a fost, de asemenea, normală, dar tomografia cu emisie de pozitroni[4] – care poate detecta schimbări mici în metabolismul diferitelor zone ale creierului, chiar dacă, anatomic, acestea apar ca normale – a dovedit că Lilian avea activitatea

metabolică diminuată în partea posterioară a creierului, anume în cortexul vizual. Această modificare era mai pronunțată în emisfera stângă. Constatând că dificultățile de recunoaştere vizuală se extinseseră progresiv – la început, legat de muzică, apoi de cuvinte, ulterior de fețe şi de obiecte –, neurologii au conchis că este atinsă de o afecțiune degenerativă limitată, pentru moment, la părțile posterioare ale creierului şi care, probabil, va continua să se agraveze, dar într-un ritm foarte lent.

Afecțiunea de bază nu era propriu-zis tratabilă, dar neurologii i-au sugerat să folosească anumite strategii: „ghicitul“ cuvintelor, de exemplu, chiar dacă nu le putea citi în maniera obişnuită (fiind clar că mecanismul său de recunoaştere inconştientă sau preconştientă a cuvintelor era, în continuare, activ). De asemenea, i-au sugerat să recurgă la inspectarea deliberată, hiper-conştientă a obiectelor şi chipurilor. Fiind atentă la particularitățile lor distinctive, va reuşi să le identifice „automat“ în cazul întâlnirilor viitoare, indiferent de deprecierea capacității sale normale de recunoaştere.

Lilian mi-a spus că în cei aproximativ trei ani scurşi între acest examen neurologic şi prima vizită pe care mi-a făcut-o a continuat să cânte la pian, deşi nu la fel de bine şi nu la fel de des. A fost nevoită să-şi reducă repertoriul, întrucât nu mai putea verifica vizual nici măcar partiturile pe care le cunoştea. „Memoria mea nu a mai fost hrănită“, a precizat. Hrănită vizual, voia să spună – întrucât a realizat că memoria ei auditivă, orientarea sa acustică s-au dezvoltat într-o asemenea măsură, încât i-a sporit capacitatea de a învăța şi de a reproduce o piesă muzicală după ureche. Acum, nu numai că putea interpreta o piesă muzicală în acest fel (uneori, după o singură audiție), ci putea chiar să o rearanjeze în minte. În schimb, repertoriul ei s-a restrâns şi a început să evite concertele publice. A continuat să cânte în contexte informale şi să predea cursuri la şcoala de muzică.

Înmânându-mi raportul neurologic din 1996, a comentat: „Toți doctorii au spus «atrofie corticală posterioară a emisferei stângi, foarte atipic», apoi au zâmbit a scuză – nu pot face nimic.“

Examinând-o pe Lilian, am constatat că nu avea probleme legate de potrivirea culorilor sau formelor ori de recunoaşterea mişcării sau adâncimii. Dar s-a dovedit că are probleme grave în alte domenii. Acum, nu reuşea să

recunoască literele sau cifrele, luate separat (chiar dacă scria fraze complete fără nici o dificultate). De asemenea, avea o agnozie vizuală mai generală – când i-am prezentat imagini pentru a le identifica, i-a fost greu chiar să realizeze *că este vorba despre imagini*. Uneori, fixa cu privirea o coloană de text sau o margine albă, considerând că e vorba de imaginea despre care îi puneam întrebări. Legat de una dintre aceste imagini, mi-a spus: „Văd un V foarte elegant – aici, două puncte mici, apoi un oval cu puncte mici, albe, în interior. Nu ştiu despre ce ar putea fi vorba.“ Când i-am spus că este un elicopter, a râs stânjenită. (V-ul era un lanț cu care se coboară baloturi; elicopterul descărca hrană pentru refugiați. Cele două puncte mici erau roțile, iar ovalul – corpul elicopterului.) Vedea doar părțile componente ale unui obiect sau ale unei imagini, fiind incapabilă să le sintetizeze, să le perceapă ca întreg – cu atât mai puțin să le interpreteze corect. În fața fotografiei unui chip, percepea doar că persoana poartă ochelari, nimic altceva. Când am întrebat-o dacă vede clar, mi-a spus: „Nu e vorba de o ceață, dar de ceva amestecat“ – o amestecătură cu forme şi detalii clare, fine, precise, dar de neînțeles.

Privind desenele dintr-o broşură de teste neurologice standard, a spus despre un creion: „Poate însemna multe lucruri. Poate fi o vioară… un stilou.“ Totuşi, a recunoscut imediat o casă. Privind un fluier, a spus: „Nu ştiu ce este.“ În cazul unui desen reprezentând o foarfecă, a privit țintă la locul nepotrivit – respectiv la hârtia albă de sub desen. Oare dificultatea lui Lilian de a recunoaşte desenele era cauzată doar de „schematismul“ acestora, de bidimensionalitate, de sărăcia informației – sau reflecta o problemă de ordin superior, legată de percepția reprezentării ca atare? S-ar fi descurcat mai bine cu obiectele reale?

Când am întrebat-o pe Lilian ce părere are despre sine şi despre situația ei, mi-a spus: „Cred că mă descurc foarte bine de cele mai multe ori. Ştiu că nu se va ameliora, dar se va înrăutăți lent. Nu mai consult neurologii. Aud, mereu, acelaşi lucru. […] Dar sunt o persoană foarte puternică. Nu le spun nimic prietenilor mei. Nu vreau să-i împovărez, iar povestioara mea nu are nimic promițător. Nu există scăpare. […] Dar am un solid simț al umorului. Asta e, pe scurt. Gândul la situație este deprimant – frustrări zi de zi. Dar mai am multe zile frumoase, mulți ani de trăit.“

După plecarea lui Lilian nu-mi găseam geanta medicală – o geantă neagră care, îmi aminteam acum, semăna cu a ei. În taxi, în drum spre casă, şi-a dat seama că greşise geanta când a văzut ieşind din ea un obiect cu vârf roşu (ciocanul meu lung, cu vârf roşu, pentru testarea reflexelor). Când îl zărise pe biroul meu, obiectul îi atrăsese atenţia prin forma şi culoarea lui şi a realizat greşeala. S-a întors la clinică şi, cu respiraţia tăiată, a spus, sub formă de scuză: „Sunt femeia care a confundat geanta doctorului cu geanta ei.“

Rezultatele testelor de recunoaştere vizuală erau atât de dezastruoase, încât îmi era greu să-mi imaginez cum se descurca în viaţa de zi cu zi. De exemplu, cum recunoştea un taxi? Cum îşi putea recunoaşte propria casă? Cum făcea cumpărături – îmi spusese că ea le face –, cum recunoştea alimentele şi cum le servea la masă? Făcea toate aceste lucruri şi multe altele prin propriile forţe – avea o viaţă socială activă, călătorea, mergea la concerte, dădea lecţii –, când soţul ei, muzician la rândul său, era plecat în Europa săptămâni întregi, uneori. Îmi era imposibil să-mi imaginez cum făcea toate acestea, având în vedere dezastruoasa ei prestaţie, pe care o observasem în atmosfera artificială, sterilă, a clinicii neurologice. Trebuia să o observ în mediul său familiar.

În luna următoare am vizitat-o pe Lilian acasă, mai exact într-un apartament agreabil situat în nordul cartierului Manhattan, unde locuia împreună cu soţul ei de peste 40 de ani. Claude era un bărbat fermecător, jovial, cam de aceeaşi vârstă cu soţia sa. Se cunoscuseră în studenţie, la sala de concerte Tanglewood, cu aproape 50 de ani în urmă, şi îşi urmaseră carierele muzicale în tandem – deseori, evoluând pe scenă împreună. Atmosfera apartamentului era prietenoasă, intelectuală, cu un pian mare, multe cărţi, fotografii cu fiica lor, cu prietenii, cu familia – pe pereţi erau picturi moderniste abstracte şi în orice loc disponibil se regăseau amintiri din călătoriile lor. Era aglomerat, un spaţiu încărcat de istorie personală şi de semnificaţii, dar îmi imaginam că trebuie să fie un coşmar, un haos absolut pentru cineva cu agnozie vizuală. Cel puţin, acesta a fost primul meu gând când am intrat şi am încercat să mă descurc printre mesele pline cu tot felul de lucruri. Dar Lilian nu avea probleme în această privinţă, croindu-şi drum cu uşurinţă printre obstacole.

Ținând cont de faptul că avusese dificultăți la testul de recunoaştere a desenelor, am adus cu mine o serie de obiecte solide, întrebându-mă dacă se va descurca mai bine cu acestea. Am început cu câteva fructe şi legume pe care tocmai le cumpărasem, iar Lilian a reacționat surprinzător de bine. A identificat imediat „un gogoşar frumos“, pe care l-a recunoscut de la celălalt capăt al camerei; s-a întâmplat la fel cu o banană. O clipă a fost nesigură dacă al treilea obiect era un măr sau o roşie – dar a ales repede, corect, prima variantă. I-am arătat o mică figurină din plastic înfățişând un lup (am diverse asemenea obiecte în geanta medicală, pentru testarea perceptuală) şi a exclamat: „Un animal minunat! Poate, un pui de elefant?“ Am rugat-o să privească mai atent şi a ajuns la concluzia că este „un fel de câine“.

Relativul succes al lui Lilian în a denumi obiectele solide – spre deosebire de desene – m-a determinat să mă întreb, din nou, dacă nu cumva avea o agnozie specifică pentru reprezentări. Recunoaşterea reprezentărilor poate necesita un tip de învățare, cunoaşterea unui cod sau a unei convenții, dincolo de cele necesare pentru recunoaşterea obiectelor. Astfel, conform unor mărturii, este posibil ca indivizii aparținând culturilor primitive, care nu ştiu ce înseamnă fotografiile, să nu le recunoască totdeauna ca fiind reprezentări ale unui alt lucru. În condițiile în care recunoaşterea reprezentărilor vizuale depinde de un sistem complex, care trebuie construit special de creier, deteriorarea acestui sistem în urma unui accident vascular sau a unei boli poate duce la pierderea respectivei capacități, după cum este posibil să fie pierdută şi înțelegerea însuşită a scrisului, de exemplu, sau orice altă capacitate dobândită.

Am urmat-o pe Lilian în bucătărie, unde a luat ibricul de pe aragaz şi a turnat apă fiartă în ceainic. Părea să se descurce bine în bucătăria aglomerată, ştiind, de exemplu, că toate tigăile şi vasele erau atârnate în cârlige pe un perete, diversele provizii fiind păstrate în locuri prestabilite. Când am deschis frigiderul şi am întrebat-o ce conținea, a răspuns: „Suc de portocale, lapte, unt pe raftul de sus – şi un cârnat bun, dacă vă place, dintre cele austriece… brânzeturi.“ A recunoscut ouăle de pe uşa frigiderului şi, când i-am solicitat, le-a numărat corect, atingând fiecare ou cu degetul. Văzusem dintr-o privire că erau opt – două rânduri de câte patru –, însă bănuiesc că Lilian nu a putut percepe cu uşurință structura globală de opt şi a trebuit să numere ouăle unul

câte unul. Despre condimente a spus că sunt „un dezastru“. Toate erau în cutii identice, cu capac roşu şi, desigur, nu putea citi etichetele. „Le miros… Şi, uneori, cer ajutor.“ Legat de cuptorul cu microunde, pe care îl folosea deseori, a spus: „Nu văd cifrele. Îl folosesc bazându-mă pe instinct – gătesc, gust şi îmi dau seama dacă mai trebuie copt sau nu.“

Deşi, vizual, Lilian nu putea recunoaşte aproape nimic în bucătărie, o organizase astfel încât greşea foarte rar sau deloc, folosind un fel de sistem informal de clasificare în locul unei cunoaşteri perceptive directe. Lucrurile nu erau categorisite în funcţie de semnificaţia lor, ci după culoare, mărime şi formă, după poziţie, context, asociere – într-un fel, aşa cum ar aranja cărţile în bibliotecă o persoană analfabetă. Toate aveau locurile lor, iar ea le memorase.

Văzând cum deduce Lilian caracterul obiectelor din jur, folosind, cu prioritate, culorile ca pe un marker, am dorit să aflu cum procedează în cazul obiectelor cu aspect similar, precum cuţitele de peşte şi cuţitele pentru friptură. Mi-a mărturisit că în acest caz avea o problemă – le confunda deseori. I-am spus că ar putea folosi un marcaj artificial, de pildă o mică bulină verde pentru cuţitele de peşte şi una roşie pentru cuţitele de friptură, astfel încât să sesizeze diferenţa dintr-o privire. Lilian mi-a replicat că se gândise la acest lucru, dar nu voia să-şi „etaleze“ problema în faţa altora. Ce ar crede oaspeţii săi dacă ar coda prin culori tacâmurile şi vesela, sau apartamentul? („Ar fi ca un experiment psihologic“, mi-a spus, „sau ca într-un cabinet“.) Ideea era atât de „lipsită de naturaleţe“ încât o deranja, dar a admis că ar putea recurge la o astfel de soluţie dacă agnozia se va agrava.

În situaţiile în care sistemul de clasificare al lui Lilian nu funcţiona, ca în cazul folosirii cuptorului cu microunde, putea acţiona prin încercare şi eroare. Însă, dacă obiectele nu erau la locurile lor, puteau să apară dificultăţi majore. Acest lucru a ieşit la iveală, pe neaşteptate, în finalul vizitei mele.

Stătuserăm la masă toţi trei – eu, Lilian şi Claude. Lilian a aşezat masa, a servit biscuiţi şi prăjituri şi a adus un ceainic aburind. A stat de vorbă cât am mâncat, însă a rămas oarecum vigilentă, supraveghind poziţia şi mişcarea fiecărui vas, urmărind totul (aveam să realizez mai târziu), astfel încât să nu se „piardă“ ceva. S-a ridicat şi a dus farfuriile goale în bucătărie, lăsând doar biscuiţii – care, după cum sesizase, îmi plăcuseră mult. Am stat de vorbă cu

Claude câteva minute – era prima noastră discuţie între patru ochi –, împingând farfuria cu biscuiţi între noi. Când s-a întors Lilian, mi-am luat geanta şi m-am pregătit de plecare, iar ea a spus: „Te rog să iei cu dumneata biscuiţii care au rămas“ – dar, în mod bizar, de această dată nu i-a mai găsit, ceea ce a tulburat-o foarte tare. Erau chiar pe masă, în farfuria lor; aceasta fusese însă deplasată, iar Lilian nu ştia unde era şi nici unde să o caute. Părea să nu aibă o strategie de căutare. Pe de altă parte, a fost extrem de uimită când mi-a descoperit umbrela pe masă. Nu a recunoscut-o ca fiind o umbrelă, observând doar că a apărut ceva curbat şi răsucit; s-a întrebat, mai în glumă, mai în serios, dacă era un şarpe.

Înainte de a pleca, am rugat-o pe Lilian să se aşeze la pian şi să cânte ceva pentru mine. A ezitat. Era limpede că îi scăzuse încrederea în sine. A început minunat, cu o fugă de Bach, dar s-a oprit după câteva acorduri, scuzându-se. Am văzut pe pian un caiet cu mazurcile lui Chopin şi i-am pus întrebări legate de acestea; prinzând curaj, a închis ochii şi a interpretat două mazurci Opus 50, neşovăitor, cu brio şi sensibilitate. Apoi, mi-a spus că partiturile tipărite doar „zăceau“ pe-acolo, cu precizarea: „Mă simt foarte tulburată când văd partituri, oameni care întorc paginile, mâinile mele sau claviatura“ – în astfel de situaţii putea greşi, mai ales cu mâna dreaptă. Trebuia să închidă ochii şi să nu cânte vizual, folosindu-şi doar „memoria musculară“ şi urechea fină.

Ce puteam spune despre natura şi evoluţia straniei maladii a lui Lilian? Evident, avansase într-o oarecare măsură după examenul neurologic, cu trei ani în urmă, şi existau indicii – totuşi, doar indicii – că problemele ei ar putea să nu mai fie pur vizuale. În special, a întâmpinat uneori greutăţi în numirea obiectelor, chiar când le-a recunoscut şi, negăsind cuvântul, a folosit expresia „chestia aia“.

I-am prescris să repete testul RMN, pentru a compara rezultatele cu cele precedente, şi a reieşit că ariile vizuale ale celor două emisfere cerebrale erau în curs de atrofiere. Exista, oare, cel mai mic semn al unei vătămări efective în altă parte? Era greu de spus, dar aveam motive întemeiate să cred că hipocampii – structuri cerebrale indispensabile pentru înregistrarea noilor amintiri – se micşoraseră. Însă leziunea rămânea, în cea mai mare parte, limitată la cortexul occipital şi temporo-occipital, totul părând a indica faptul

că evoluția era foarte lentă.

Când am discutat cu Claude rezultatele testului RMN, a subliniat că, vorbind cu Lilian, trebuie să evit anumiți termeni, mai ales înfricoşătoarea noțiune de „boală Alzheimer“. „Nu e vorba de Alzheimer, nu-i aşa?“ m-a întrebat. În mod evident, o astfel de eventualitate îi neliniştise profund.

„Nu sunt sigur“, am răspuns. „Nu în sensul obişnuit. Pare să fie vorba de ceva mult mai rar – şi mai benign.“

Prima descriere a atrofiei corticale posterioare a fost realizată, în 1988, de Frank Benson şi colaboratorii săi; desigur, boala exista de multă vreme, dar nu era recunoscută. Textul publicat de Benson şi colaboratorii săi a favorizat în asemenea măsură recunoaşterea maladiei, încât au fost descrise zeci de cazuri.

Persoanele care suferă de atrofie corticală posterioară conservă aspectele elementare ale percepției vizuale, precum acuitatea ori capacitatea de a detecta mişcarea sau culoarea. Se pot confrunta însă cu tulburări complexe de vedere – dificultăți la citire sau în recunoaşterea feţelor şi obiectelor, putând avea, ocazional, chiar halucinații. Dezorientarea lor vizuală poate deveni profundă: unii pacienți se rătăcesc în cartierele lor sau chiar în propriile case; Benson a numit acest fenomen „agnozie ambientală“. Urmează, de obicei, alte probleme: confuzie între stânga şi dreapta, dificultate în a scrie şi calcula, chiar şi incapacitatea de a recunoaşte propriile degete – agnozie digitală –, o tetradă de probleme care, uneori, poartă numele de sindromul Gerstmann. Câteodată, pacienții cu atrofie corticală posterioară pot recunoaşte şi potrivi culorile, dar nu pot să le numească – o aşa-numită anomie de culoare. Mai rar, pot exista dificultăți de orientare vizuală şi de urmărire a mişcărilor.

În pofida acestor dificultăți, memoria, inteligența, intuiția şi personalitatea tind să rămână intacte până în stadiul final al bolii. După cum precizează Benson, fiecare pacient descris de el „îşi putea prezenta propria istorie, avea cunoştință de evenimentele curente şi ştia foarte bine că se găsea într-o situație dificilă“.

Deşi atrofia corticală posterioară este, neîndoielnic, o boală degenerativă a creierului, caracterul ei este diferit de formele obişnuite de Alzheimer – situație în care apar modificări majore la nivelul memoriei, gândirii,

înțelegerii şi folosirii limbajului. De multe ori, bolnavii de Alzheimer trec prin modificări majore de comportament şi de personalitate, iar capacitatea de a înțelege ceea ce se întâmplă este, în general, pierdută timpuriu (şi poate că-i mai bine aşa).

În cazul lui Lilian, cursul bolii părea să fi fost relativ benign, întrucât chiar şi după nouă ani de la primele simptome nu se rătăcea în propria casă sau în împrejurimi.

Nu puteam să nu o compar cu pacientul meu dr. P., „omul care îşi confunda soția cu o pălărie“ – o comparație pe care o făcuse însăşi Lilian. Amândoi erau muzicieni profesionişti extrem de talentați; amândoi dezvoltaseră o agnozie vizuală severă, în timp ce, absolut remarcabil, rămăseseră intacți în multe alte privințe; amândoi descoperiseră sau perfecționaseră metode ingenioase pentru a-şi gestiona problemele, astfel încât să poată continua să predea, la cel mai înalt nivel, în şcolile de muzică, în pofida deficiențelor aparent devastatoare.

Modalitățile concrete în care Lilian şi dr. P. s-au confruntat cu bolile lor au fost, totuşi, foarte diferite – disparitatea ținând atât de severitatea diferită a simptomatologiei lor, cât şi de diferențele temperamentale şi de formare. Dr. P. avea, deja, probleme grave când l-am consultat, după doar trei ani de la simptomele inițiale. Tulburările sale nu erau doar de natură vizuală, ci şi tactilă – apucase capul soției sale şi îl confundase cu o pălărie. Afişa un fel de frivolitate sau de indiferență, nu avea decât în mică măsură conştiința bolii sale şi, deseori, fabula pentru a compensa faptul că era incapabil să identifice ceea ce vedea. Spre deosebire de el, după nouă ani de la simptomele inițiale, Lilian nu avea probleme grave, cu excepția celor vizuale – era capabilă, în continuare, să călătorească, să predea lecții şi era foarte conştientă de starea sa.

Lilian putea identifica, în continuare, obiectele în mod deductiv, folosindu-şi percepția sa intactă a culorii, formei, texturii şi mişcării, deopotrivă cu memoria şi inteligența. Dr. P. nu putea face aşa ceva. De exemplu, nu putea identifica o mănuşă prin văz sau pipăit (deşi o putea descrie în termeni abstracți, frizând absurdul, ca fiind „o suprafață continuă, cu marginile îndoite către interiorul său, cu cinci evaginații[5], ca să spun aşa… un fel de recipient?“) – până când, din întâmplare, a ajuns pe mâna lui. În general, era

aproape total dependent de *a face* lucruri, de acţiune, de flux. Iar cântatul – a cânta era, pentru el, activitatea cea mai firească, mai irepresibilă din lume – i-a permis să ocolească agnozia, într-o anumită măsură. Avea diferite melodii pe care le fredona sau le cânta: melodii pentru îmbrăcat, pentru bărbierit, pentru acţiune. Descoperise că, prin muzică, îşi putea organiza activităţile, viaţa de zi cu zi.[6] În cazul lui Lilian, situaţia era diferită. Deşi îşi conservase marea muzicalitate, aceasta nu juca un rol asemănător în viaţa sa cotidiană; pentru ea nu reprezenta o strategie pentru a face faţă agnoziei.

După câteva luni, în iunie 1999, i-am vizitat din nou pe Lilian şi pe Claude în apartamentul lor. Claude tocmai se întorsese după câteva săptămâni petrecute în Europa şi, din ceea ce am dedus, Lilian, pe deplin liberă, se mişcase pe o rază de patru străzi în jurul domiciliului, mergând la restaurantul său preferat, făcând cumpărături sau diverse alte treburi. Am sesizat, din primul moment, că Lilian urma să le trimită cărţi poştale prietenilor săi din lumea întreagă – pe masă erau împrăştiate plicuri cu destinaţii precum Coreea, Germania, Australia, Brazilia. În mod evident, alexia nu îi redusese corespondenţa, chiar dacă, în unele cazuri, numele şi adresa erau răzleţite pe plic. Părea să se descurce bine în propriul apartament, dar cum proceda în cazul cumpărăturilor şi cum făcea faţă provocărilor cartierului newyorkez suprapopulat în care locuia?

„Propun să ieşim, să ne plimbăm“, am spus. Lilian a început imediat să cânte *Der Wanderer* – iubea Schubert –, apoi dezvoltarea temei în *Wanderer-Fantasie.*

În lift, au salutat-o nişte vecini. Nu mi-a fost clar dacă i-a recunoscut vizual sau după voce. Recunoştea imediat vocile, diversele sunete; într-adevăr, în acest sens ea părea extrem de atentă, ca şi în cazul culorilor şi formelor. Aceste repere aveau o importanţă specială.

A traversat strada fără dificultate. Nu putea să citească indicaţiile „Traversează“ şi „Stop“, dar le cunoştea poziţia relativă şi culoarea; ştia, de asemenea, că putea traversa la semnalul luminos intermitent. Mi-a arătat o sinagogă pe colţul opus; identifica anumite magazine după forme sau culori şi restaurantul ei preferat după alternanţa dalelor albe şi negre.

Am intrat într-un supermarket şi a luat un cărucior – s-a îndreptat imediat către nişa în care erau amplasate. A găsit cu uşurinţă raionul de fructe şi

legume şi a identificat fără greutate merele, perele, morcovii, ardeii galbeni şi sparanghelul. Nu a putut numi prazul de prima dată, dar a spus „E văr cu ceapa?“, după care a pronunțat cuvântul care lipsea, „praz“. A fost nedumerită de un kiwi, până când am lăsat-o să îl atingă cu mâna. (L-a considerat „îmblănit minunat, ca un şoricel“.) Am ridicat brațul, arătându-i un obiect agățat deasupra acestui fruct. „Ce este?“ am întrebat-o. Lilian a mijit ochii, a ezitat. „E comestibil? Hârtie?“ Am lăsat-o să atingă obiectul şi a izbucnit într-un râs oarecum jenat. „E o mănuşă de bucătărie, termoizolantă“, a spus. „Cum am putut fi atât de stupidă?“

Când am trecut la raionul următor, Lilian a spus cu voce tare „sosurile pentru salate pe partea stângă, uleiurile pe partea dreaptă“, în maniera specifică unui liftier dintr-un mare magazin. Evident, avea în minte harta întregului supermarket. Voia un anume suc de roşii şi l-a recunoscut dintr-o duzină de mărci diferite, întrucât avea pe etichetă „un dreptunghi albastru cu un cerc galben dedesubt“. „Culoarea este esențială“, a subliniat încă o dată. Este reperul cel mai vizibil, fiind mereu recognoscibil, în orice situație. (Din acest motiv m-am îmbrăcat integral în roşu – în eventualitatea că ne-am fi separat, m-ar fi putut repera imediat.)

Dar culoarea nu era întotdeauna suficientă. În cazul unui ambalaj de plastic, nu reuşea să-şi dea seama dacă înăuntru se află unt de arahide sau pepene galben. Deseori, găsea că cea mai simplă strategie era de a avea la ea o cutie sau un ambalaj vechi şi de a ruga pe cineva să o ajute să găsească produsul respectiv.

La ieşirea din magazin a lovit involuntar, cu căruciorul, o stivă de coşuri pentru cumpărături situată în dreapta ei. Astfel de accidente se întâmplau totdeauna pe dreapta, întrucât conştientizarea vizuală era afectată pe această parte.

După câteva luni, am convenit să o examinez pe Lilian în cabinetul meu, nu în clinică, unde o primisem anterior. A sosit repede, după ce se deplasase fără probleme de la Penn Station la Greenwich Village. Cu o noapte înainte dormise la New Haven, unde soțul ei susținuse un concert, iar dimineața o suise în tren. „Cunosc Penn Station ca pe buzunarele mele“, mi-a spus – deci nu avea probleme legate de acel loc. Dar mi-a precizat că, în exterior, date

fiind mulţimea de oameni şi traficul „a trebuit, de multe ori, să-i rog pe trecători să mă ajute“. La întrebarea mea legată de cum se simte, mi-a răspuns că agnozia se agravase. „Când am fost împreună la magazin, puteam recunoaşte multe lucruri cu uşurinţă. Acum, dacă doresc să cumpăr aceleaşi lucruri, trebuie să-i întreb pe cei din jur.“ În general, trebuia să roage alte persoane să identifice obiectele în locul ei sau să o ajute când dădea de trepte incomode, schimbări bruşte de înălţime sau denivelări ale solului. Era mult mai dependentă de pipăit şi auz (de exemplu, pentru a se asigura că mergea în direcţia bună). Depindea tot mai mult de memoria, de gândirea, de logica ei şi de simţul comun pentru a reuşi să evolueze într-o lume care altminteri – din punct de vedere vizual – ar fi fost de neînţeles.

Cu toate acestea, în cabinetul meu a recunoscut imediat pe coperta unui CD o fotografie care o înfăţişa interpretând Chopin. „Pare cunoscută“, a spus zâmbind.

Am întrebat-o ce vede pe un anumit perete al cabinetului. Prima oară nu şi-a întors scaunul către perete, ci către fereastră, şi a răspuns: „Văd clădiri.“ Apoi, i-am rotit scaunul, astfel încât să stea cu faţa la perete. Trebuia să adopt o atitudine progresivă. „Vezi lumini?“ Da, acolo şi acolo. A avut nevoie de ceva timp pentru a-şi da seama că privea la o canapea situată sub lumini, deşi identificase imediat culoarea acesteia. A observat că pe canapea era un obiect de culoare verde şi m-a uimit când a precizat, corect, că era vorba despre coarda elastică a unui extensor. Mi-a spus că primise o astfel de coardă de la fizioterapeutul ei. La întrebarea ce vede deasupra canapelei (o pictură abstractă cu forme geometrice) mi-a răspuns: „Văd galben… şi negru.“ Ce este? – am întrebat. Ceva în legătură cu tavanul, s-a hazardat Lilian. Sau un ventilator. Un ceas. Apoi, a adăugat: „Nu reuşesc să-mi dau seama dacă este vorba de un singur obiect sau de mai multe.“ În realitate, era o pictură realizată de un alt pacient – un pictor care nu distingea culorile –, dar Lilian nu realizase că era un tablou, nici măcar nu era sigură că se afla în faţa unui singur obiect şi crezuse că ar putea fi parte integrantă din structura încăperii.

Situaţia era enigmatică. De ce nu putuse distinge o pictură frapantă, de pe perete, dar putuse recunoaşte imediat o mică fotografie a ei de pe un CD? Cum a putut identifica o coardă elastică subţire, verde, dar nu reuşea să vadă sau să recunoască şi canapeaua pe care se afla acel obiect? Anterior, fusesem

martor la nenumărate astfel de inconsecvențe.

M-am întrebat cum putea şti cât e ora, întrucât purta ceas de mână. Nu putea citi cifrele, a spus, dar putea aprecia poziția acelor de ceasornic. I-am arătat, apoi, cu maliție, un ceas ciudat, în care cifrele sunt înlocuite cu simbolurile elementelor (H, He, Li, Be etc.). Nici nu a observat acest lucru întrucât, pentru ea, simbolurile chimice erau la fel de neinteligibile ca şi cifrele.

Am ieşit la plimbare – purtam o pălărie viu colorată, pentru a fi uşor de recunoscut. Lilian era dezorientată de obiectele dintr-o vitrină, dar aşa eram şi eu. Era un magazin tibetan cu obiecte artizanale atât de exotice, încât ai fi zis că fuseseră aduse de pe planeta Marte. În mod curios, a recunoscut imediat următorul magazin, amintindu-şi că trecuse prin fața lui în drum spre cabinetul meu. Era un magazin de orologerie, cu ceasuri de diferite mărimi şi forme. Mai târziu, avea să-mi spună că tatăl ei fusese pasionat de ceasuri.

Lacătul de pe uşa unui alt magazin era o enigmă totală, deşi Lilian s-a gândit că ar putea fi ceva „pentru a deschide… ca un hidrant“. Însă, de îndată ce l-a atins, a ştiut despre ce era vorba.

Ne-am oprit pentru scurt timp la o cafea; apoi, am condus-o la apartamentul meu, situat în clădirea învecinată. Voiam să-mi încerce pianul cu coadă, un Bechstein din 1894. Intrând în apartamentul meu, a identificat imediat, în hol, orologiul bunicului. (În schimb, dr. P. încercase să dea mâna cu un orologiu din timpul bunicului.)

S-a aşezat la pian şi a interpretat o piesă – o bucată muzicală care m-a tulburat, căci, într-un fel, mi-a părut în egală măsură familiară şi necunoscută. Lilian mi-a explicat că era un cvartet de Haydn pe care îl auzise la radio cu câțiva ani în urmă şi care o încântase într-o asemenea măsură, încât dorise să-l interpreteze. Prin urmare, îl aranjase pentru pian, în minte, într-o singură noapte. Înainte de alexie, aranjase, ocazional, piese pentru pian, consultând partitura originală şi notând adaptările pe hârtie cu portative. Când acest lucru a devenit imposibil, a constatat că se poate încrede total în urechea sa. A simțit că memoria sa muzicală şi imageria sa muzicală deveniseră mai puternice, mai tenace şi, de asemenea, mai flexibile, astfel încât putea memora cele mai complexe piese muzicale – apoi făcea un nou aranjament muzical şi le reda mental, într-o manieră care, anterior, ar fi fost imposibilă.

Permanenta consolidare a capacității de a memora şi de a-şi imagina muzica a devenit crucială pentru ea, fiind punctul de sprijin după apariția dificultăților vizuale, în urmă cu nouă ani.[7]

Evidenta confuzie mintală căreia îi căzuse pradă Lilian în cabinetul meu, apoi pe străduțele şi în magazinele din împrejurimi, m-a făcut să înțeleg cât era de dependentă de mediul familiar, de memorare, cât de ancorată era în apartamentul ei şi în propriul cartier. Probabil, pe termen lung, dacă ar fi vizitat frecvent un loc s-ar fi familiarizat treptat cu el, dar acest lucru ar fi presupus un demers extrem de complex, solicitând multă răbdare şi ingeniozitate, pentru a dezvolta un nou sistem de clasificare şi de memorare. După această vizită a lui Lilian la cabinetul meu mi-a fost limpede că, în viitor, va trebui să mă rezum la a o vizita în apartamentul său, unde reuşise să se organizeze astfel încât să țină situația sub control. Pentru ea, orice ieşire devenise o provocare vizuală din ce în ce mai suprarealistă, generând percepții fantastice şi, uneori, înspăimântătoare.

Lilian mi-a scris din nou în august 2001 pentru a-mi împărtăşi neliniştea sa crescândă. Spera să o pot vedea cât mai curând cu putință, iar eu i-am sugerat, în acest sens, următorul sfârşit de săptămână.

M-a întâmpinat în uşă, ştiind că, la rândul meu, mă confrunt cu anumite deficiențe: dintotdeauna, capacitatea mea de recunoaştere vizuală şi topografică a lăsat mult de dorit, confund stânga cu dreapta şi sunt incapabil să mă orientez în interiorul unei clădiri. M-a primit extrem de călduros, dar şi cu o urmă de anxietate care s-a făcut simțită pe tot parcursul vizitei.

„E greu să trăieşti“, mi-a spus după ce m-am aşezat şi m-a servit cu un pahar de sifon. A găsit cu greu, în frigider, sticla de apă gazoasă – nevăzând că era „ascunsă“ în spatele unei carafe cu suc de portocale, a explorat tot frigiderul cu mâna, căutând, pe pipăite, o sticlă cu formă potrivită. „Nu îmi e mai bine… Ochii mei sunt foarte bolnavi.“ (Ştia, desigur, că nu avea probleme legate de ochi şi că se confrunta cu declinul zonelor vizuale ale creierului – fusese prima care realizase acest lucru –, dar îi era mai uşor, îi părea mai firesc să vorbească despre „ochii bolnavi“.) Cu doi ani în urmă, când fusesem cu ea la cumpărături, păruse că recunoaşte aproape tot ce vede – sau, cel puțin, codificase obiectele în funcție de formă, culoare şi

amplasament, astfel încât să nu aibă nevoie de ajutor aproape deloc. De asemenea, la momentul respectiv se mişca fără greş în bucătărie, nu rătăcea nimic şi acționa eficient. Astăzi, „pierduse“ atât sticla cu apă gazoasă, cât şi scrumbiile grase şi maturate în saramură îndulcită cu zahăr brun – pierderea presupunând nu doar faptul că a uitat unde le-a pus, dar şi că nu le-a recunoscut când le-a văzut. Am observat că bucătăria era mai puțin organizată decât fusese înainte – organizarea fiind esențială în situația ei.

Anomia lui Lilian, deficitul legat de găsirea cuvintelor, se adâncise, de asemenea. I-am arătat nişte chibrituri de bucătărie – vizual, le-a recunoscut imediat, dar nu a putut spune cuvântul „chibrituri“; în schimb, a zis: „Sunt pentru aprinderea focului.“ În mod similar, nu a putut numi „îndulcitorul“, identificându-l ca fiind „mai bun decât zahărul“. Era conştientă de aceste dificultăți şi de strategiile folosite pentru depăşirea lor. „Când nu pot spune ceva, definesc“, mi-a precizat.

Călătorise recent în Ontario, Colorado şi Connecticut împreună cu soțul ei – dar, după cum mi-a spus, nu ar fi putut face asta singură, ca acum câțiva ani. Se simțea relativ capabilă să-şi poarte de grijă acasă, când Claude era departe. Totuşi, a mărturisit: „Când sunt singură, e groaznic. Nu mă plâng – relatez.“

La un moment dat, când Lilian era în bucătărie, l-am întrebat pe Claude cum resimțea aceste probleme. Exprimându-şi simpatia şi înțelegerea, a adăugat: „Răbdarea mea este pusă, uneori, la grea încercare gândindu-mă că, în anumite cazuri, neputința ei ar putea fi exagerată. Voi da un exemplu. Mă nedumereşte, chiar mă enervează faptul că «orbirea» lui Lilian este, uneori, «selectivă». Vinerea trecută, a observat că un tablou era înclinat câțiva milimetri. Uneori, face comentarii pe marginea expresiilor faciale ale unor persoane din fotografii mici. Este posibil să atingă o lingură şi să întrebe «ce e asta?» şi, după cinci minute, să privească o vază şi să spună «avem una similară». Nu am identificat un model structurat – doar contradicții. Nu ştiu ce atitudine ar trebui să adopt când ia în mână o ceaşcă şi întreabă «ce-i asta?». Uneori, nu-i spun. Dar poate greşesc, iar efectul ar putea fi dezastruos. Cum ar trebui să procedez?“

Problema era foarte delicată, într-adevăr. Cât de mult ar trebui să se intervină pentru a împrăştia nedumerirea provocată de deficiențele de

percepție? Ar trebui, oare, să-i şoptim unui prieten – sau unui pacient – numele pe care l-a uitat? Ce anume prefer eu, care nu am simțul orientării: să fiu atenționat că mă îndrept în direcția greşită sau să fiu lăsat să găsesc drumul corect, căznindu-mă? În ce măsură doreşte fiecare dintre noi să i se „spună“, indiferent ce? În cazul lui Lilian problema era spinoasă căci, pe de o parte, avea nevoie să fie cât mai activă pentru a învăța să se descurce prin propriile forțe, dar, pe de altă parte, dificultățile ei vizuale deveniseră tot mai severe şi, după cum observase Claude, riscau să-i inducă panică în urma dezorientării. I-am spus lui Claude că nu îl puteam sfătui să procedeze conform unei anumite reguli, dar că avea nevoie de tact pentru a identifica, în cazul fiecărei situații, soluția specifică.

În cazul lui Lilian eram, la rândul meu, nedumerit de extraordinarele fluctuații ale funcției sale vizuale. Unele dintre ele păreau a avea legătură cu funcționarea redusă şi instabilă a cortexului său vizual deteriorat – aşa cum se întâmplase cu un deceniu în urmă, când apăruseră primele probleme, iar capacitatea ei de a citi o partitură era prezentă sau absentă, în diferite momente. M-am gândit că unele variații ar putea fi un reflex al fluctuațiilor fluxului sangvin. Dar anumite variații păreau a se afla în relație cu scăderea capacității de a compensa lucrurile în modul ei specific. Am realizat că, acum, capacitatea de a-şi folosi memoria şi forța intelectuală în locul recunoaşterii vizuale directe ar putea fi, la rândul ei, supusă unui declin. De aceea, pentru Lilian era mai important ca oricând să stabilească un „cod“ al lucrurilor, pentru a avea repere senzoriale uşor de folosit – în primul rând, de culoare, la care rămăsese foarte sensibilă.

M-a intrigat, mai ales, mențiunea lui Claude legată de faptul că, pe neaşteptate, Lilian manifesta anumite abilități – de exemplu, capacitatea de a percepe expresii faciale pe o fotografie mică, deşi, în majoritatea cazurilor, avea dificultăți în a recunoaşte oamenii. M-am întrebat dacă acest lucru ar putea fi expresia capacităților preconştiente relevate prin testarea anterioară, când a putut să încadreze cuvintele în categorii – de exemplu, „însuflețite“ sau „neînsuflețite“ –, chiar dacă nu putea recunoaşte lucrurile pe care le reprezentau. O astfel de recunoaştere inconştientă putea fi posibilă, într-o anumită măsură, în pofida agnoziei sale şi a deteriorării corticale, întrucât uza de alte mecanisme, încă intacte, ale sistemului vizual.

Ian McDonald a publicat în anul 2006 o descriere extraordinară, din proprie experiență, a „alexiei muzicale cu recuperare“. Dincolo de faptul că era prima oară când se publica un asemenea text, această relatare de natură personală a prezentat un dublu interes, întrucât McDonald era deopotrivă neurolog şi un muzician amator de foarte bună calitate. Alexia sa muzicală (alături de alte probleme, inclusiv dificultăți în a face calcule, prosopagnozie[8] şi dezorientare topografică) a fost cauzată de un accident vascular cerebral embolic şi, ulterior, McDonald s-a recuperat complet.[9] El a subliniat că, în pofida ameliorării progresive a capacității de a citi partiturile muzicale – asociată cu practica regulată –, alexia sa muzicală a fluctuat considerabil de la o zi la alta.

Inițial, medicii lui Lilian au crezut că avusese un accident vascular cerebral, care ar fi putut explica variațiile abilităților ei. Dar aceste fluctuații sunt tipice pentru un sistem neural care a suportat o distrugere, indiferent de cauza care a produs distrugerea. Pacienții care suferă de sciatică în urma comprimării rădăcinilor nervilor au zile mai bune şi zile mai rele, ca şi pacienții cu deficiențe de vedere sau de auz. Există mai puțină rezervă, mai puțină redundanță în cazul deteriorării sistemice; factorii accidentali precum oboseala, stresul, medicamentele sau infecțiile pot prejudicia mai uşor sistemul deteriorat – care, uneori, poate fi predispus la fluctuații spontane, aşa cum se întâmplase, constant, în cazul pacienților mei din volumul *Awakenings*[10].

Lilian a fost ingenioasă şi rezistentă în cei 11 sau 12 ani de la debutul bolii sale. A mobilizat toate tipurile de resurse interioare în sprijinul său: vizuale, muzicale, emoționale, intelectuale. Familia, prietenii, soțul şi fiica ei, mai ales, dar, de asemenea, studenții şi colegii săi, cumpărătorii din supermarket, trecătorii au ajutat-o, cu toții, să facă față situației. Adaptările sale la agnozie au fost extraordinare, o lecție care ne arată că, dacă se unesc forțele, agravarea constantă a unei probleme perceptive şi cognitive nu exclude posibilitatea de a-ți trăi viața. Prin artă, prin muzica sa, Lilian nu a făcut doar față bolii, ci a şi depăşit-o. Acest lucru a devenit clar când a cântat la pian, o artă care solicită şi oferă, în egală măsură, un tip de super-integrare, o integrare totală a simțurilor şi a muşchilor, a corpului şi a minții, a memoriei şi a fanteziei, a intelectului şi a emoției, a sinelui, a viețuirii. Din fericire,

abilităţile ei muzicale au rămas neatinse de boală.

Virtuozitatea ei la pian a adăugat, totdeauna, o notă transcendentă vizitelor mele şi – nu în ultimul rând – i-au amintit identitatea sa de artist. I-au arătat că, în continuare, putea să dăruiască şi să primească bucurie, indiferent de problemele care o asaltau.

În anul 2002, când m-am revăzut cu Lilian şi Claude, apartamentul lor era plin de baloane. „A fost aniversarea mea, acum trei zile“, mi-a spus Lilian. Nu arăta bine şi părea destul de fragilă, dar vocea şi căldura ei rămăseseră neschimbate. A spus că abilităţile ei vizuale continuaseră să se deterioreze – ceea ce era absolut evident, căci a bâjbâit după un scaun pe care să se aşeze, s-a îndreptat în direcţia greşită, s-a pierdut în propriul apartament. Incapacitatea mai marcantă de a distinge ceea ce se găsea în faţa sa şi lipsa totală de orientare vizuală denotau că se comporta mult mai „orbeşte“ decât altădată.

Era încă în stare să scrie scrisori, dar îi era imposibil să citească, fie şi foarte lent, literă cu literă, aşa cum reuşea cu câţiva ani în urmă. Adora să i se citească – Claude îi citea ziare şi cărţi – şi i-am promis că îi voi trimite casete audio. Putea încă să iasă puţin din casă şi se plimba în jurul blocului la braţul soţului ei. Odată cu adâncirea dizabilităţii, cei doi deveniseră mai apropiaţi ca oricând.

În pofida tuturor neajunsurilor, Lilian estima că urechea sa a rămas la fel de bună şi, într-o măsură mai mică decât altădată, a continuat să predea, în apartamentul ei, unor studenţi ai şcolii de muzică. În rest însă nu prea mai cânta la pian.

Chipul i s-a luminat, totuşi, când am menţionat cvartetul de Haydn pe care îl interpretase pentru mine. „Piesa aceasta m-a captivat imediat. Nu o mai auzisem, căci este interpretată foarte rar“, a spus. Apoi, mi-a descris din nou cum, fiindu-i imposibil să-şi ia gândul de la acea piesă muzicală, a aranjat-o în minte, pentru pian, peste noapte. Am rugat-o să o interpreteze din nou, pentru mine. Lilian a obiectat – apoi, lăsându-se convinsă, s-a ridicat pentru a merge la pian, dar s-a îndreptat într-o direcţie greşită. Claude a ghidat-o cu blândeţe. La pian, a gafat la început, a falsat – părea neliniştită şi confuză. „Unde sunt?“, a strigat – şi mi-a sărit inima din piept. După ce şi-a găsit locul, a început să cânte minunat – sunetele se ridicau la cer, se contopeau, se

împleteau. Claude era uimit şi emoţionat de ceea ce se petrecea. „Nu a mai cântat deloc de două sau trei săptămâni“, mi-a şoptit. În timp ce interpreta, Lilian privea în sus şi fredona melodia – încet, pentru sine. Interpretarea era de o desăvârşită măiestrie, respirând, ca şi data trecută, forţă şi profundă simţire – crescendo şi diminuendo, muzica lui Haydn devenise un vârtej impetuos, o altercaţie melodioasă. Apoi, când cvartetul s-a cumpănit în acordurile finale, a spus, simplu: „Totul e iertat.“

Note

2. Incapacitate de a citi (*n.t.*).
3. „Pisică“, în limba română (*n.t.*).
4. Scanare PET (*n.t.*).
5. Ieşire în afară a peretelui unui organ cavitar (*n.t.*).
6. L-am consultat pe dr. P. în 1978, cu zece ani înainte ca Benson şi colaboratorii săi să fi descris atrofia corticală posterioară. Am fost intrigat de tabloul clinic paradoxal prezentat de dr. P. În mod evident, avea o afecţiune degenerativă a creierului, dar care părea diferită de orice formă a bolii Alzheimer pe care o cunoşteam. Dacă nu suferea de Alzheimer, ce boală avea? În 1988, când am citit despre atrofia corticală posterioară – dr. P. murise între timp –, m-am întrebat dacă nu cumva i se potrivea acest diagnostic.

   Atrofia corticală posterioară este, totuşi, doar un diagnostic anatomic; indică partea cea mai afectată a creierului, dar nu spune nimic despre procesul bolii de bază, nimic despre motivul deteriorării acestor părţi ale creierului.

   Când Benson a descris atrofia corticală posterioară, nu a avut nici o informaţie cu privire la patologia de bază. A crezut că pacienţii săi puteau suferi de Alzheimer – dar, în acest caz, era vorba despre o formă cu totul atipică. Ar fi putut avea boala Pick, o tulburare degenerativă a creierului care afectează mai frecvent lobii frontali şi temporali. Benson a presupus chiar că ar fi putut avea afecţiuni vasculare, mai degrabă decât degenerative: o acumulare de mici blocaje în zona de bifurcaţie dintre arterele cerebrale posterioare şi carotidiene.
7. Spusele lui Lilian mi-au amintit de o pacientă pe care o consultasem în spital în urmă cu câţiva ani şi care, peste noapte, paralizase complet în urma unei infecţii a măduvei spinării – o mielită fulminantă. Când a devenit evident că nu se pune problema unei recuperări viitoare, a căzut pradă disperării, simţind că viaţa ei se sfârşise – era privată nu numai de marile daruri ale existenţei, ci şi de micile plăceri obişnuite de zi cu zi, precum cuvintele încrucişate din *New York Times*, de care era dependentă. A cerut să i se aducă ziarul în fiecare zi pentru a putea studia, cel puţin, grila zilnică şi a-şi face o idee despre configuraţia ei în urma lecturii definiţiilor. Făcând acest lucru, s-a întâmplat ceva extraordinar: în timp ce parcurgea definiţiile, răspunsurile păreau să se scrie în spaţiile lor. În următoarele săptămâni, imageria ei vizuală s-a consolidat, descoperind că era în măsură să reţină, în întregime, grila şi definiţiile după o singură inspectare minuţioasă şi apoi să o rezolve în minte de-a lungul zilei. Acest lucru a fost o mare consolare pentru acea fiinţă paralizată, care, după cum avea să-mi spună mai târziu, nu ştiuse că dispunea de o memorie şi de o imagerie atât de solide.
8. Prosopagnozia (de la cuvintele greceşti *prosopon* – „faţă“ şi *gnosis* – „cunoaştere“) este acel tip de

agnozie în care bolnavul nu poate recunoaşte feţele unor persoane care îi sunt cunoscute. Tulburarea poate provoca şi incapacitatea de a recunoaşte figuri din fotografii, din tablouri sau animale cunoscute (*n.t.*).

9. McDonald şi-a pierdut, temporar, şi capacitatea de a cânta la pian corect şi expresiv – o problemă cu care Lilian nu s-a confruntat.

10. Versiunea românească a apărut sub titlul *Revenirea la viaţă*, traducere de Mihaela Doagă, Humanitas, Bucureşti, 2012 (*n.t.*).

Redeşteptată la viață

Patricia H. era o femeie energică şi sclipitoare, care reprezenta artişti şi conducea o galerie de artă în Long Island, fiind, la rândul său, o talentată pictoriță amatoare. Îşi crescuse cei trei copii şi, la aproape 60 de ani, continua să aibă o viață activă şi – aşa cum spuneau fiicele ei – „încântătoare“, cu ieşiri exploratorii în Village[11] şi serate frecvente organizate acasă. Plăcându-i să gătească, avea, deseori, douăzeci de invitaţi la cină. Soțul ei era, de asemenea, un personaj polivalent – realizator de emisiuni radiofonice, un bun pianist (uneori, dădea reprezentaţii în cluburile de noapte) şi activ politic. Amândoi erau foarte sociabili.

În 1989, soțul lui Pat a decedat subit în urma unui atac de cord. La rândul său, cu un an înainte, Pat suferise o intervenție chirurgicală pe cord deschis în urma unei afecţiuni valvulare, urmând, ulterior, un tratament cu anticoagulante. Depăşise situația cu calm, dar, după ce i-a murit soțul – aşa cum îmi spunea una dintre fiicele sale –, „a părut şocată, a căzut în depresie, a pierdut în greutate, a căzut în metrou, a făcut accidente cu maşina şi s-a întâmplat chiar să apară, pe neaşteptate, la uşa noastră, în Manhattan, cu un aer debusolat“. Pat avusese întotdeauna o stare de spirit schimbătoare („stătea în pat, deprimată, zile întregi, apoi, brusc, trecea într-o dispoziție radical diferită şi ieşea grăbită în oraş pentru a rezolva tot soiul de probleme“), dar, acum, era copleşită de o permanentă melancolie.

Fiicele ei s-au alarmat când, în ianuarie 1991, nu a răspuns la telefon două zile. Au apelat la un vecin, iar acesta, împreună cu poliția, a intrat în casa lui Pat, care a fost găsită zăcând în pat, inconştientă. Fiicelor sale li s-a spus că fusese în comă timp cel puțin 20 de ore şi suferise o hemoragie cerebrală masivă. Avea un cheag mare de sânge în partea stângă a creierului – emisfera ei dominantă – şi s-a crezut că nu va supraviețui.

După o săptămână în spital, timp în care nu a apărut vreo ameliorare, Pat a fost supusă unei operații, ca măsură de ultimă instanță. Fiicelor sale li s-a

spus că rezultatul nu e predictibil. Într-adevăr, la început, după ce a fost îndepărtat cheagul, situația era dramatică. Conform uneia dintre fiicele sale, Pat „privea fix… fără a părea să vadă ceva“. „Uneori, ochii ei mă urmăreau, sau aşa dădea impresia. Nu ştiam ce se întâmplă, dacă era prezentă sau nu.“ Uneori, neurologii folosesc expresia „stare vegetativă cronică“ pentru a desemna acest tip de zombificare, când anumite reflexe primare sunt conservate, dar nu există conştiință de sine sau coerență. Aceste stări sunt extrem de chinuitoare pentru ceilalți, căci deseori există impresia că persoana e pe cale să-şi revină, dar stările pot dura luni sau chiar nelimitat. În cazul lui Pat însă, totul a durat două săptămâni. Fiica sa, Lari, şi-a amintit cum s-au petrecut lucrurile: „Aveam în mână o Cola dietetică şi a poftit. Am văzut cum privea cutia. Am întrebat-o «Vrei o înghițitură?». A dat din cap afirmativ. Totul s-a schimbat în acel moment.“

Acum, Pat era conştientă, îşi recunoştea fiicele, îşi cunoştea starea şi mediul ambiant. Avea pofte, dorințe, personalitate, dar paralizase pe partea dreaptă şi, ceea ce era mai grav, nu îşi mai putea exprima gândurile şi sentimentele în cuvinte; putea doar să privească expresiv, să mimeze, să arate cu degetul sau să facă gesturi. Capacitatea sa de a înțelege cuvintele era, de asemenea, alterată. Pe scurt, era afazică.

Deşi, etimologic, afazia înseamnă pierderea darului vorbirii, esența problemei nu ține, pur şi simplu, de vorbire. Ceea ce se pierde este limbajul în sine – exprimarea sau înțelegerea lui, total sau parțial. (Astfel, persoanele surde congenital, care folosesc limbajul mimico-gestual, pot deveni afazice ca urmare a unei leziuni cerebrale sau a unui accident vascular cerebral, aflându-se în imposibilitatea de a face semne sau de a înțelege limbajul semnelor; afazia în cazul semnelor este analogă, în toate privințele, cu afazia persoanelor vorbitoare.)

Există diferite forme de afazie, în funcție de părțile implicate ale creierului, principala distincție care se operează fiind între afaziile expresive şi afaziile receptive; în cazul prezenței lor simultane, afazia este numită „globală“.

Afazia nu este deosebit de rară – se estimează că o persoană din trei sute poate suferi de o afazie persistentă din cauza unei leziuni a creierului, fie ca urmare a unui accident vascular cerebral, a unui traumatism cranian, a unei

tumori sau a unei boli degenerative a creierului. Pe de altă parte, mulţi indivizi care suferă de afazie se recuperează complet sau parţial. (Există, de asemenea, forme tranzitorii de afazie, care durează doar câteva minute şi pot apărea în timpul unei migrene sau după un atac de apoplexie.)

În formele sale cele mai benigne, afazia expresivă se caracterizează prin dificultăţi în găsirea cuvintelor sau prin tendinţa de a folosi cuvintele în mod greşit, fără a compromite structura generală a frazelor. Substantivele, inclusiv cele proprii, sunt deosebit de afectate. În cazul unor forme mai severe de afazie expresivă, persoana nu poate să formuleze fraze complete, ca structură gramaticală, limitându-se la enunţuri scurte, sărace, „telegrafice“; dacă afazia este foarte severă, starea de muţenie a unei persoane este întreruptă doar de exclamaţii sporadice (precum „Hait!“ sau „Bine!“). Uneori, pacientul repetă un singur cuvânt sau o frază indiferent de situaţie, spre evidenta sa frustrare. După un accident vascular cerebral, un fost pacient al meu putea spune doar „Mulţumesc, mamă“, iar o italiancă putea rosti doar „Tutta la verità, tutta la verità“.

Hughlings Jackson, pionier al explorării afaziei în anii 1860 şi 1870, a considerat că astfel de pacienţi nu erau doar incapabili de exprimare „propoziţională“, dar nu mai aveau nici discurs intern – nu puteau vorbi sau „propoziţiona“ nici cu ei înşişi. Prin urmare, el a apreciat că, în cazul afaziei, se pierde capacitatea de gândire abstractă – în acest sens, a comparat afazicii cu câinii.

În excelenta sa carte *Injured Brains of Medical Minds* (*Medici cu minţi vătămate*), Narinder Kapur citează multe descrieri autobiografice ale afaziei. Una dintre acestea îi aparţine lui Scott Moss, un psiholog care, în urma unui accident vascular cerebral la vârsta de 43 de ani, a devenit afazic; ulterior, şi-a descris experienţele, care concordau pe deplin cu opiniile lui Hughlings Jackson legate de pierderea discursului interior şi a conceptelor:

> În dimineaţa următoare, când m-am trezit la spital, eram total (global) afazic. Înţelegeam vag cuvintele pe care mi le spuneau ceilalţi dacă erau rostite lent şi se raportau la o formă foarte concretă de acţiune. […] Îmi pierdusem complet capacitatea de a vorbi, de a citi şi de a scrie. În primele două luni, mi-am pierdut chiar şi capacitatea de a folosi cuvintele în forul meu interior, altfel spus, exerciţiul propriei gândiri. […] De asemenea, pierdusem capacitatea de a visa. Deci timp de opt sau nouă săptămâni, am trăit într-un vid total de concepte autoproduse. […] Eram în relaţie doar cu prezentul imediat. […] Lipsea din mine aspectul intelectual – condiţie *sine qua non* a personalităţii

mele –, care asamblează acele elemente esențiale pentru unicitatea individului. […] Multă vreme, m-am considerat om doar pe jumătate.

Moss, care a suferit atât de afazie expresivă, cât şi de afazie receptivă, a pierdut şi capacitatea de a citi. O persoană atinsă doar de afazie expresivă ar putea citi sau scrie (cu condiția ca mâna folosită la scris să nu paralizeze în urma unui atac cerebral).[12]

O altă relatare îi aparține lui Jacques Lordat, un eminent fiziolog francez de la începutul secolului al XIX-lea, care, cu peste 60 de ani înainte de studiile făcute de Hughlings Jackson, a oferit o descriere extraordinară a afaziei sale în urma unui accident vascular cerebral. Experiențele sale sunt total diferite de cele ale lui Moss:

Într-un răstimp de 24 de ore am uitat mai toate cuvintele. Cele care îmi rămăseseră s-au dovedit aproape inutile, întrucât nu îmi mai puteam aminti cum trebuiau coordonate pentru comunicarea ideilor. […] Nu mai eram capabil să înțeleg ideile altora, întrucât amnezia profundă care mă împiedica să vorbesc făcea să fiu incapabil de a pătrunde cu promptitudine sunetele pe care le auzeam, astfel încât să le pot înțelege sensul. […] Interior, mă simțeam acelaşi dintotdeauna. Izolarea mentală la care m-am referit, tristețea, piedicile în vorbire şi impresia de stupiditate astfel generată i-au făcut pe mulți să creadă că facultățile mele intelectuale erau slăbite. […] Discutam cu mine însumi despre munca mea, despre viață şi despre studiile mele dragi. Nu întâmpinam nici o dificultate în a gândi. […] Memoria faptelor, principiilor, dogmelor, ideilor abstracte era aceeaşi ca atunci când mă bucuram de o stare bună de sănătate. […] Aveam să realizez că exercițiul intern al gândirii se putea dispensa de cuvinte.

Prin urmare, chiar dacă unii pacienți sunt complet incapabili să vorbească sau să înțeleagă limbajul vorbit, facultățile lor intelectuale se pot conserva perfect, astfel încât îşi mențin capacitatea de a gândi logic şi sistematic, de a planifica, de a-şi aminti, de a anticipa, de a deduce.[13]

Există în conştiința populară opinia potrivit căreia afazia este un fel de dezastru ireparabil, care pune capăt atât vieții interioare a unei persoane, cât şi celei exterioare, iar de multe ori acest punct de vedere este împărtăşit şi de medici. Ceva în acest sens li s-a spus şi fiicelor lui Pat – Dana şi Lari. Mai exact, putea să apară o uşoară ameliorare, dar Pat trebuia internată pentru tot restul vieții; nu va mai avea parte de petreceri, de discuții, de galerii de artă – tot ceea ce dăduse sens vieții sale va dispărea, urmând să aibă existența mărginită a unui pacient, a unui bolnav internat într-o instituție specializată.

Nefiind capabili să inițieze o conversație sau să aibă contact cu ceilalți,

pacienţii atinşi de afazie se confruntă cu pericole deosebite în spitalele de boli cronice sau în sanatoriile unde sunt internaţi. Indiferent de terapia administrată, lipseşte o dimensiune socială vitală a existenţei lor şi, adesea, se simt foarte izolaţi şi singuri. Dar există multe activităţi – jocuri de cărţi, cumpărături, cinema sau teatru, dans sau sport – care nu necesită vorbire şi care pot readuce pacienţii afazici într-o lume familiară, cu contacte umane. Termenul lipsit de imaginație „reabilitare socială“ este folosit, uneori, în astfel de cazuri – în realitate însă, pacientul este „redeşteptat la viață“[14], cum ar spune Dickens.

Fiicele lui Pat au decis să facă tot ce era posibil pentru a o readuce pe mama lor în lume, astfel încât să reînceapă să ducă o viață cât mai plină, atât cât îi permitea situația. „Am angajat o asistentă medicală pentru a o învăța din nou pe mama cum să se hrănească singură, cum *să existe*“, a spus Lari. „Mama se înfuria, uneori o lovea, dar asistenta nu s-a dat bătută. Eu şi Dana i-am fost mereu alături. Am scos-o la plimbare, am dus-o în scaunul rulant până la apartamentul meu. […] Am dus-o la restaurante sau i-am adus mâncare, am avut grijă să fie coafată şi cu manichiura impecabilă. […] Am fost mereu pe baricade.“

Într-o primă fază, Pat a fost transferată de la spitalul pentru afecțiuni acute, unde suferise intervenția chirurgicală, într-un centru de recuperare. După şase luni a fost mutată la Beth Abraham Hospital, în Bronx, unde am cunoscut-o.

În 1919, când a fost deschis, Beth Abraham Hospital se numea Beth Abraham Home for Incurables („aşezământ pentru incurabili“) – o denumire descurajantă, care a fost schimbată abia în anii ’60. Beth Abraham a adăpostit inițial unele dintre primele victime ale epidemiei de encefalită letargică (câțiva erau încă în viață după mai bine de patru decenii, când am ajuns aici ca medic). S-a extins de-a lungul anilor, devenind un spital cu 500 de paturi, unde se desfăşoară programe de reabilitare activă, cu scopul de a veni în sprijinul pacienților cu diverse afecțiuni cronice: parkinsonism, demență, probleme de vorbire, scleroză multiplă, accidente vasculare cerebrale (şi, din ce în ce mai des, leziuni spinale sau ale creierului în urma rănilor provocate de gloanțe sau în accidente de maşină).

Vizitatorii spitalelor de boli cronice sunt adesea îngroziți la vederea sutelor

de pacienţi „incurabili“, mulţi dintre ei paralizaţi, orbi sau fără grai. De multe ori, primul gând este: merită să fie trăită viaţa în asemenea condiţii? Ce fel de viaţă pot avea aceşti oameni? Unii se vor fi întrebând, neliniştiţi, cum ar reacţiona dacă ar căpăta un asemenea handicap şi ar fi internaţi într-un asemenea aşezământ.

După un timp, punctul de vedere începe să se schimbe, apărând şi cealaltă faţă a medaliei. Chiar dacă, în cazul celor mai mulţi pacienţi, nu poate fi vorba de vindecare, nici măcar de o ameliorare limitată a stării, alţii pot fi ajutaţi să-şi reconstruiască viaţa, să găsească alte moduri de a acţiona, punându-şi în valoare punctele forte, descoperind compensaţii şi diverse posibilităţi de adaptare. (Desigur, totul depinde, pe de o parte, de gradul şi tipul leziunii neurologice şi, pe de altă parte, de resursele interioare şi exterioare ale fiecărui pacient.)

Dacă este adevărat că primul contact cu un spital de boli cronice este dificil pentru vizitatori, este la fel de adevărat că poate fi îngrozitor pentru un nou internat. Mulţi reacţionează cu o groază amestecată cu tristeţe, decepţie sau furie. (Uneori, se ajunge până la „psihoza de internare“.) Când am întâlnit-o prima oară pe Pat, la scurt timp după internarea ei la Beth Abraham, în octombrie 1991, am găsit-o supărată, chinuită şi frustrată. Nu cunoştea încă personalul sau organizarea locului şi avea impresia că îi fusese impusă o ordine instituţională rigidă. Putea comunica prin gesturi – cu o ardoare care nu le făcea totdeauna inteligibile –, dar vorbirea îi era, încă, incoerentă (deşi am aflat de la personal că, ocazional, exclama „La naiba!“ sau „Pleacă!“, dacă era furioasă). Deşi, în cea mai mare parte, părea să înţeleagă ce îi spuneau ceilalţi, în urma examinării a devenit limpede că reacţiona mai degrabă la tonul vocii, la expresia facială şi la gesturi decât la cuvinte.

Când am testat-o în clinică, Pat nu a putut reacţiona nici verbal, nici în scris la îndemnul „Atinge nasul“. Putea număra în ordine crescătoare („unu, doi, trei, patru, cinci…“), dar nu putea rosti numere în mod individual sau număra în sens invers. Partea dreaptă a corpului îi rămăsese complet paralizată. Am notat în raportul meu că situaţia ei neurologică era „proastă“. „Mă tem că, în mare măsură, nu îşi va putea recupera funcţiile limbajului, dar, cu siguranţă, trebuie să fie încercate activităţi intensive de ortofonie, precum şi kinetoterapie[15] şi ergoterapie[16].“

Pat tânjea să vorbească, dar era permanent frustrată când, după eforturi uriaşe pentru a rosti un cuvânt, acesta era fie greşit, fie de neînțeles. Încercările de a se corecta o făceau, deseori, şi mai neinteligibilă de la o rectificare la alta, în loc să o ajute să se facă mai uşor înțeleasă. Cred că începuse să înțeleagă faptul că era posibil să nu-şi recupereze capacitatea de a vorbi şi se refugia, din ce în ce mai mult, în tăcere. Pentru ea – ca pentru mulți pacienți afazici –, această imposibilitate de a comunica era mai greu de suportat decât paralizia unei jumătăți de corp. În primul an de după accidentul vascular cerebral am văzut-o uneori stând singură pe coridor sau în sala comună a pacienților, neputând să vorbească, învăluită într-un soi de penumbră a tăcerii, copleşită de nefericirea ce i se citea pe chip.

După un an, starea lui Pat se îmbunătățise simțitor. Dobândise abilitatea de a-i înțelege pe ceilalți atât prin gesturile şi expresiile lor, cât şi prin vorbele lor. Îşi putea exprima gândurile şi sentimentele nu prin cuvinte, ci prin gesturi elocvente şi mimică. De exemplu, fluturându-mi două bilete prin fața ochilor, mi-a indicat că va merge la cinema dacă – şi numai dacă – va fi însoțită de o prietenă. Pat devenise mai puțin colerică, mai sociabilă şi foarte conştientă de tot ceea ce se întâmpla în jurul ei.

Acest lucru a reprezentat o enormă ameliorare socială, de vreme ce capacitatea ei de comunicare progresase, dar nu puteam fi sigur în ce măsură progresul se baza pe o reală ameliorare neurologică. Prietenii şi rudele pacienților afazici supraestimează deseori gradul recuperării neurologice a acestora, motivul fiind remarcabila dezvoltare compensatorie a altor facultăți şi competențe non-lingvistice, în special a capacității de a citi intențiile şi ideile celorlalți din expresiile lor faciale, inflexiunile şi tonul vocii, precum şi din gesturi, poziții şi mişcări mărunte care însoțesc, în mod obişnuit, vorbirea.

O astfel de compensație poate conferi unui afazic competențe surprinzătoare, în special o abilitate sporită de a sesiza artificiile histrionice, echivocul sau minciuna. Am descris acest lucru în 1985[17], când am observat un grup de pacienți afazici urmărind un discurs prezidențial la televizor; în anul 2000, Nancy Etcoff şi colegii săi de la Massachusetts General Hospital au publicat un studiu în revista *Nature*, arătând că, în fapt, persoanele cu afazie „au detectat mult mai bine emoțiile simulate decât persoanele care nu aveau probleme de vorbire“. Conform autorilor, astfel de aptitudini par să se

dezvolte în timp, nefiind observate la un pacient afazic de câteva luni. Pare să fie şi cazul lui Pat, care, iniţial, fusese departe de a fi expertă în detectarea emoţiilor şi intenţiilor celorlalţi, dar care, de-a lungul anilor, a devenit neobişnuit de abilă în acest sens. Persoanele afazice ajung să exceleze în a înţelege comunicarea nonverbală, pe de o parte şi, pe de altă parte, pot deveni în egală măsură experte în a-şi transmite propriile gânduri în acelaşi fel – iar Pat începea acum să treacă de la înţelegere la reprezentarea conştientă şi voluntară (de multe ori, inventivă) a gândurilor şi intenţiile sale prin mimare.

Deşi gestica şi mimica sunt de obicei cruţate de afazie, ele sunt, totuşi, insuficiente, fiind lipsite de gramatica şi sintaxa limbii reale; capacitatea lor de a transmite sensuri şi idei complexe este limitată (spre deosebire de un real limbaj al semnelor, cum este cel folosit de persoanele surde). Aceste limitări au înfuriat-o de multe ori pe Pat, dar a apărut o schimbare esenţială când ortofonistul său, Jeannette Wilkens, a descoperit că, deşi Pat nu putea citi o propoziţie, putea recunoaşte cuvinte individuale (iar vocabularul ei era vast). Jeannette a constatat acest lucru şi în cazul altor pacienţi afazici care începuseră să se recupereze şi a conceput un fel de lexicon pentru aceştia – în fapt, o culegere de cuvinte aranjate pe categorii: obiecte, persoane şi evenimente, precum şi stări şi emoţii.

Jeannette a constatat că un astfel de lexicon era deseori folositor în timpul şedinţelor individuale cu pacienţii, dar, pe de altă parte, mulţi afazici aveau dificultăţi în a stabili relaţii cu alţii – poate că erau prea timizi, prea deprimaţi sau prea marcaţi de alte afecţiuni medicale pentru a iniţia contacte cu alte persoane.[18] Nu era cazul lui Pat, care fusese extrovertită şi sociabilă toată viaţa. Ea purta mereu culegerea pe genunchi sau pe partea laterală a scaunului cu rotile, astfel încât să o poată frunzări rapid cu mâna stângă pentru a găsi cuvintele necesare. Aborda cu îndrăzneală pe oricine, deschidea cartea la pagina potrivită, i-o punea în mână şi arăta cu degetul subiectul pe marginea căruia dorea să dialogheze.

Orizontul vieţii lui Pat s-a lărgit, în multe sensuri, odată cu „biblia“ sa, cum au numit-o fiicele ei. Foarte repede, a fost în măsură să ducă o discuţie în direcţia dorită, participând exclusiv prin gesticulaţie şi mimică – folosea mai ales braţul stâng, întrucât partea dreaptă a corpului îi era, în continuare, paralizată. Cu toate acestea, combinând gesticulaţia, mimica şi cuvintele din

cartea ei, a reuşit să-şi exprime, din plin şi cu exactitate, nevoile şi gândurile.

A devenit o figură socială însemnată în cadrul spitalului, în pofida imposibilității de a comunica în maniera obişnuită. Camera ei se transformase într-un adevărat salon monden, frecventat deseori de alți pacienți. Pat vorbea la telefon cu fiicele ei „de o sută de ori pe zi“ – cum spuneau acestea –, în pofida rolului total pasiv care îi revenea; aştepta să-i fie puse întrebări simple, la care să poată răspunde prin „da“ (sărutările însemnau „da“), „nu“ sau „bine“; de asemenea, putea să-şi manifeste aprobarea, amuzamentul sau dezaprobarea prin anumite zgomote.

În 1996, după cinci ani de la accidentul vascular cerebral, afazia receptivă a lui Pat se atenuase: putea înțelege un discurs scurt, dar nu era, încă, în măsură să se exprime oral. Rostea expresii standard, precum „Cu plăcere!“ sau „Bine!“, dar nu putea numi obiecte familiare sau construi o frază. A început să picteze din nou, cu mâna stângă, şi era formidabilă la jocul de domino – sistemele sale nonverbale de reprezentare erau nealterate. (Se ştie de multă vreme faptul că afazia nu afectează neapărat facultățile muzicale, imageria vizuală sau aptitudinile mecanice, iar Nicolai Klessinger şi colegii săi de la Universitatea din Sheffield au demonstrat că raționamentul numeric şi sintaxa matematică pot rămâne absolut intacte chiar şi în cazul pacienților care nu pot înțelege sau genera enunțuri gramaticale.)

Conform unei opinii curente, recuperarea în urma unui accident vascular cerebral sau a unei leziuni a creierului nu mai este posibilă după o perioadă de 12-18 luni. Chiar dacă uneori lucrurile decurg astfel, această generalizare a fost infirmată de evoluția multor pacienți de-ai mei. În plus, în ultimele decenii, neuroştiințele au confirmat faptul că creierul are mai multe capacități de reparare şi de regenerare decât se crezuse în trecut. De asemenea, dispune de mult mai multă „maleabilitate“ decât se considerase – zonele intacte ale creierului pot prelua o parte din funcțiile celor deteriorate, cu condiția ca vătămarea să nu fie prea extinsă. La nivel individual, trebuie să se țină cont şi de capacitățile de acomodare: grație acestora, se descoperă noi modalități sau alte căi de a face anumite lucruri, când metodele obişnuite nu mai sunt disponibile. Chiar şi după cinci ani de la accidentul vascular cerebral, am observat la Pat o ameliorare continuă – deşi foarte limitată – a capacităților receptive, a abilității de a înțelege limbajul.

Totuşi, în pofida capacității sale de a exclama câteva cuvinte şi de a înțelege cuvinte separate, în vorbire sau în scris, Pat continua să nu aibă, practic, un limbaj organizat şi părea incapabilă să „propoziționeze“ – atât în interiorul său, cât şi când se adresa cuiva. Filozoful Ludwig Wittgenstein a distins două metode de comunicare şi de reprezentare: „a spune“ şi „a arăta“. Acțiunea de a spune, înțeleasă în sensul emiterii unor propoziții, este asertivă şi necesită ca structura logico-sintactică să fie strâns legată de ceea ce se afirmă. Acțiunea de a arăta nu este asertivă, prezentând informațiile direct, fără a recurge la simboluri, iar Wittgenstein s-a simțit obligat să admită că nu are la bază vreo gramatică sau structură sintactică. (La câțiva ani după ce publicase *Tractatus Logico-Philosophicus*, Wittgenstein nu i-a putut răspunde prietenului său, Piero Sraffa, când acesta a făcut un gest, a pocnit din degete şi a întrebat: „Care este structura logică în acest caz?“)

După cum Noam Chomsky a revoluționat studiul limbajului, Stephen Kosslyn a revoluționat studiul imageriei, iar acolo unde Wittgenstein discuta despre „a spune“ şi „a arăta“, Kosslyn se referă la modurile de reprezentare „descriptive“ şi „evocatoare“. Cele două moduri – accesibile, în egală măsură, pentru un creier normal – au un asemenea grad de complementaritate, încât pot fi folosite unul în locul celuilalt, aşa cum, deseori, pot fi utilizate împreună. Pat pierduse, în mare măsură, facultatea de a formula afirmații, de a enunța şi de a descrie, şansele de a le redobândi fiind minimale. În schimb, capacitățile sale de reprezentare, cruțate de accidentul vascular cerebral, se dezvoltaseră foarte mult ca reacție la incapacitatea de a vorbi. Abilitatea sa de a descifra gesturile şi expresiile celorlalți şi virtuozitatea cu care se exprima prin gesturi şi mimică constituiau cele două părți – receptivă şi expresivă – ale capacității ei evocatoare.

Pat fusese mezină între şapte frați; rolul esențial pe care l-a jucat o familie mare în existența sa devenise şi mai important în 1993, odată cu venirea pe lume a primei sale nepoate, Alexa, fiica lui Lari. „În oarecare măsură, Alexa a crescut la Beth Abraham“, mi-a spus Lari. Îşi vizita frecvent bunica, iar Pat avea totdeauna o jucărie specială sau dulciuri pentru ea. („Nu ştiu cum reuşeşte să procure aceste lucruri“, se minuna Lari.) Deseori, Pat o ruga pe Alexa să-i ducă biscuiți unei prietene de pe hol, care nu putea să meargă.

Alexa şi cei doi fraţi mai mici, Dean şi Eve, erau fascinaţi de Pat şi îi telefonau deseori când nu o puteau vizita. Lari simţea că aveau o relaţie foarte activă, foarte „normală“, cu bunica lor – o relaţie pe care o preţuiau cu toţii.

Una dintre paginile din cartea lui Pat conţinea o listă cu stări emoţionale (le alesese dintr-o listă de cuvinte pregătită de Jeannette, ortofonistul său). În 1998, când am întrebat-o care era starea sa de spirit predominantă, a arătat „fericită“. Existau şi alte adjective pe pagina aceea, precum „furios“, „speriat“, „obosit“, „bolnav“, „singuratic“, „trist“ şi „plictisit“ – toate fuseseră indicate, cu diverse ocazii, în anii precedenţi.

În 1999, când am rugat-o să-mi comunice data calendaristică, ea a indicat „miercuri, 28 iulie“ – puţin iritată, probabil, şi simţindu-se ofensată de o asemenea întrebare simplă. Folosindu-şi „biblia“, m-a informat că, în ultimele luni, vizionase şase musicaluri şi vizitase două galerii de artă – iar acum, fiind vară, o va vizita pe Lari în Long Island, la sfârşit de săptămână, şi, printre altele, va înota. „Înoţi?“ am întrebat-o, neîncrezător. Da – mi-a transmis Pat. Faptul că avea partea dreaptă paralizată nu o împiedica să înoate în stil „indiana“[19]. Mi-a precizat că, în tinereţe, fusese o bună înotătoare de fond. Era încântată că Lari intenţiona să adopte un nou copil, în câteva luni. De-a lungul întrevederii cu Pat am fost profund impresionat de bogăţia experienţelor sale cotidiene, de imensa ei dragoste de viaţă la opt ani după un atac cerebral care lăsase în urmă leziuni devastatoare pentru creier.

În anul 2000, Pat mi-a arătat fotografii cu nepoţii săi. În ajun fusese 4 Iulie – îi vizitase, petrecuseră toată ziua împreună şi priviseră la televizor velierele şi focurile de artificii. A ţinut să-mi arate ziarul în care apărea fotografia surorilor Williams jucând tenis. Mi-a transmis că tenisul fusese unul dintre sporturile ei preferate, alături de schi, echitaţie şi înot. Mi-a atras atenţia asupra unghiilor sale îngrijite şi date cu lac şi asupra ţinutei sale estivale – purta pălărie şi ochelari de soare, pregătindu-se să facă plajă în curtea interioară a spitalului.

Începând cu anul 2002, Pat a redevenit capabilă să pronunţe câteva cuvinte. Reuşise să facă acest lucru prin intermediul unor melodii bine-cunoscute, precum „Happy Birthday“ sau „A Bicycle Built for Two“, pe care le cânta împreună cu Connie Tomaino, meloterapeut la Beth Abraham. Pat putea să se conecteze la atmosfera muzicală, însuşindu-şi unele cuvinte. Timp

de câteva minute, vocea i se „elibera“, dându-i posibilitatea de a rosti câteva cuvinte, într-un stil cântat. A încercat să-şi amelioreze aptitudinile verbale ascultând, la casetofon, melodii cunoscute. Mi-a demonstrat că făcuse progrese rostind – după piesa „Oh, What a Beautiful Morning“ – un melodios „Bună dimineața, doctore Sacks“, accentuând puternic cuvântul „dimineață“.

Terapia prin muzică este extrem de importantă pentru unii pacienți cu afazie expresivă. Constatând că pot cânta cuvintele unei melodii, au sentimentul că nu şi-au pierdut iremediabil capacitatea de a vorbi, că încă mai au acces la cuvinte, undeva, în interiorul lor. Problema este în ce măsură pot fi scoase din contextul muzical aptitudinile de limbaj integrate în melodie şi puse în serviciul comunicării. Într-o oarecare măsură, acest lucru este posibil prin reintegrarea cuvintelor într-un fel de melopee improvizată.[20] Dar Pat avea alte intenții, convinsă fiind că reala sa virtuozitate rezidă în facultăţile sale mimetice, în aprecierea şi folosirea gesturilor. În acest domeniu, iscusința şi intuiția dobândite de ea frizau geniul.

Mimesisul, reprezentarea deliberată şi conştientă a scenelor, gândurilor, sentimentelor, intențiilor – enumerarea poate continua – prin mimare şi acțiune, pare a fi o realizare specific umană, precum limbajul (şi, probabil, muzica). Maimuțele antropoide, care pot „maimuțări“ sau imita, nu sunt în măsură să creeze reprezentări mimetice conştiente şi deliberate. (În *Origins of the Modern Mind*, psihologul Merlin Donald scrie că este posibil să fi existat o „cultură mimetică“ într-o etapă intermediară de importanță crucială în evoluția umană, ca punte între cultura „episodică“ a maimuțelor antropoide şi cultura „teoretică“ a omului modern.) Facultatea mimetică are o reprezentare cerebrală mult mai amplă şi mai robustă decât limbajul, acest lucru putând explica de ce ea este atât de des conservată la pacienții care au pierdut capacitatea de a vorbi. Conservarea acestei facultăți poate permite o comunicare extrem de bogată, mai ales dacă gesturile sunt elaborate şi combinate – ca în cazul lui Pat – cu un lexicon.

Pat a fost întotdeauna dornică să comunice („Făcea parte din categoria femeilor care vorbesc 24 de ore pe zi“, mi-a spus Dana) şi, dacă această locvacitate frustrată a fost cauza disperării şi furiei sale când a sosit la spital, în egală măsură, a fost o motivație puternică de a învăța din nou să comunice cu succes după ce Jeannette a început să se ocupe de ea.

Uneori, fiicele lui Pat erau uimite de optimismul ei. „Cum de nu se deprimă, cu atât mai mult cu cât, înainte, era depresivă?“ s-a întrebat Dana. „La început, am crezut că nu va putea trăi aşa. […] M-am temut că îşi va lua zilele.“ Potrivit spuselor Danei, la început, mama ei făcea destul de des un gest care părea să sugereze: „Doamne, ce s-a întâmplat? Ce înseamnă asta? De ce sunt în camera asta?“, ca şi cum ar fi fost cuprinsă din nou de groaza accidentului vascular. Dar Pat era conştientă de faptul că, într-un sens, fusese foarte norocoasă, chiar dacă trupul ei rămăsese pe jumătate paralizat. Fusese norocoasă pentru că leziunea sa cerebrală, deşi extinsă, nu îi slăbise forţa spiritului sau a personalităţii; fusese norocoasă pentru că fiicele ei s-au luptat din greu, la început, să rămână implicată şi activă, dispunând şi de mijloacele necesare pentru plata unor îngrijiri şi terapii suplimentare; de asemenea, avusese norocul de a întâlni un ortofonist care s-a ocupat de ea cu sensibilitate şi dedicare, a avut inspiraţie şi a înzestrat-o cu un instrument esenţial, „biblia“ ei care o ajuta atât de mult.

Pat a rămas în continuare activă şi implicată în lumea exterioară. Aşa cum spunea Dana, era „favorita“ familiei – şi, de asemenea, a tuturor celor aflaţi la acelaşi etaj cu ea, în spital. Şi-a păstrat neştirbită capacitatea de a captiva oamenii („Te-a captivat şi pe dumneata, doctore Sacks“, a remarcat Dana) şi putea picta, puţin, cu mâna stângă. Era recunoscătoare pentru că rămăsese în viaţă şi reuşea să facă, în continuare, multe lucruri – în opinia Danei, tocmai aceste activităţi se aflau la originea stării sale de spirit şi a moralului său ridicat.

Lari era de aceeaşi părere. „E ca şi cum tot ce a fost negativ s-a şters“, mi-a spus. „Este mult mai robustă, apreciază mai mult viaţa şi darurile sale… şi, de asemenea, oamenii. Ştie că e privilegiată, dar acest lucru o face mai bună, mai atentă cu alţi pacienţi, mai puţin «adaptaţi», mai puţin «norocoşi» sau mai puţin «fericiţi» decât ea – chiar dacă dizabilităţile lor fizice pot fi mai puţin grave. Este opusul victimei“, a conchis Lari. „De fapt, simte că e binecuvântată.“

Într-o sâmbătă după-amiază – o zi rece de noiembrie – am participat, împreună cu Dana, la una dintre activităţile preferate ale lui Pat: cumpărături pe Allerton Avenue, în apropierea spitalului. Am ajuns în camera lui Pat –

plină cu plante, picturi, fotografii, afişe, programe de teatru. Ne aştepta, îmbrăcată în una dintre hainele sale preferate.

Pe Allerton Avenue – o arteră foarte animată, mai ales într-o după-amiază de weekend –, am văzut că Pat era cunoscută de jumătate din comercianţi. Mulţi i-au strigat „Salut, Pat!“ când a trecut în scaunul cu rotile. I-a făcut cu mâna unei tinere de la magazinul cu produse bio de unde îşi cumpăra suc de morcovi, iar vânzătoarea i-a întors imediat salutul. La întoarcere, i-a trimis un sărut coreencei de la curățătorie – şi a primit, la rândul ei, o bezea. Pat a putut să-mi indice faptul că sora femeii lucra în magazinul de fructe. Am intrat într-un magazin de pantofi, iar Pat şi-a exprimat dorința foarte clar: voia ghete îmblănite pentru iarna care se apropia. „Cu fermoar sau cu arici?“ a întrebat Dana. Pat nu a indicat vreo preferință, dar s-a deplasat, în scaunul cu rotile, până în locul unde erau expuse ghetele şi, fără ezitare, le-a arătat pe cele dorite. „Dar au şireturi!“ a spus Dana. Pat a zâmbit şi a ridicat din umeri, însemnând: „Şi ce dacă! Le va lega altcineva.“ Nu-i lipsea vanitatea feminină, ghetele trebuiau să fie deopotrivă elegante şi călduroase. („Auzi, cu arici!“ spunea expresia ei.) „Ce mărime? Patruzeci?“ a întrebat Dana. Nu, treizeci şi nouă şi jumătate, i-a dat de ştire Pat încrucişându-şi degetele.

Ne-am oprit la supermarket, de unde cumpăra întotdeauna câteva produse pentru ea şi pentru alții de la spital. Cunoştea fiecare culoar şi a luat, fără ezitare, două fructe mango coapte pentru ea, un ciorchine mare de banane (a arătat, prin semne, că pe cele mai multe le va dărui), câteva gogoşi mici şi, la casă, trei pungi cu bomboane. (A semnalat că erau pentru copiii unei infirmiere de la etajul ei.)

În timp ce mergeam cu brațele încărcate de cumpărături, Dana m-a întrebat unde fusesem în prima parte a zilei. I-am spus că participasem la o reuniune a Societății Fern, la Grădina Botanică din New York, adăugând: „Sunt iubitor de plante.“ Pat a auzit, a făcut un gest larg şi a arătat cu degetul către ea, ceea ce însemna: „Amândoi suntem iubitori de plante.“ „Nimic nu s-a schimbat după atacul cerebral“, a spus Dana. „Are aceleaşi vechi iubiri, aceleaşi vechi pasiuni.“ Apoi a adăugat, zâmbind: „Cu singura diferență că acum e o pacoste!“ Pat a râs, fiind de acord.

Ne-am oprit la o cafenea. În mod evident, Pat nu a avut dificultăți cu meniul, indicând că nu voia cartofi sote, ci cartofi prăjiți cu pâine prăjită de

grâu. După masă, Pat s-a dat, minuțios, cu ruj de buze. („Câtă cochetărie!“ a exclamat Dana cu admirație.) Dana a întrebat dacă era posibil ca mama ei să o însoțească într-o croazieră. Am făcut referire la giganticele pacheboturi pe care le văzusem aruncând şi ridicând ancora la Curaçao. Curioasă, Pat m-a întrebat – folosindu-şi cartea – dacă pleacă de la New York. Am încercat să schițez o navă în agenda mea. Pat a râs şi, cu mâna stângă, a desenat una mult mai reuşită.

Note

11. Referire la Greenwich Village – numit şi „the Village“ –, un cartier din Manhattan, New York (*n.t.*).

12. Macdonald Critchley a descris cum scriitorul Samuel Johnson şi-a pierdut total capacitatea de a vorbi când a suferit un accident vascular cerebral la vârsta de 73 de ani. „S-a trezit în toiul nopții şi a realizat imediat că a suferit un atac cerebral“, a precizat Critchley. Pentru a se convinge că nu şi-a pierdut sănătatea mintală, Johnson a compus în minte o rugăciune în limba latină, dar a realizat că nu o putea spune cu voce tare. În dimineața următoare – 17 iunie 1783 –, i-a dat slujitorului său un bilet pe care îl scrisese, adresat vecinului său:

Stimate domn, vrerea Atotputernicului Dumnezeu a fost ca, în această dimineață, să mă lipsească de putința de a vorbi; cum nu ştiu dacă vrerea Lui este, pe mai departe, de a mă lipsi de toate simțurile, vă rog să veniți la mine de îndată ce veți primi acest bilet pentru a acționa în numele meu aşa cum o vor cere împrejurările.

În săptămânile următoare, Johnson a continuat să scrie scrisori, în obişnuitul său stil bogat şi grandilocvent. Între timp, şi-a recăpătat, lent, capacitatea de a vorbi. Totuşi, în unele scrisori a făcut greşeli care nu-i erau specifice – uneori, omițând un cuvânt sau scriind un cuvânt greşit –, dar a făcut corecturile necesare la recitirea textelor.

13. Cam aşa s-au petrecut lucrurile în cazul unui distins istoric, Sir John Hale, a cărui afazie expresivă a fost urmarea unui accident vascular cerebral. În cartea *The Man Who Lost His Language*, soția sa, Sheila Hale, oferă o relatare vie şi emoționantă a afaziei soțului său. La început a fost devastatoare, dar, şi datorită unei terapii specializate care a dat roade doar după mulți ani, soțul său a reuşit să recupereze, în mare parte, ceea ce părea iremediabil pierdut. Ea dezvăluie faptul că până şi profesioniştii din domeniul medical pot clasa pacienții afazici la categoria „incurabili“ sau să se comporte cu ei ca şi cum ar fi idioți, în pofida inteligenței lor manifeste.

14. Referire la *Recalled to Life* – titlul Cărții I a romanului *A Tale of Two Cities* (*Poveste despre două oraşe*), scris de Charles Dickens (*n.t.*).

15. Terapie ce urmăreşte să restabilească funcțiile unor părți ale corpului prin mobilizare, la persoanele accidentate sau bolnave (*n.t.*).

16. Terapie care utilizează activitatea în vederea readaptării persoanelor cu dizabilități fizice şi mintale (*n.t.*).

17. Este vorba de textul intitulat „Discursul preşedintelui“, un capitol din *Omul care îşi confunda soția cu o pălărie*.

18. Unele dintre abilitățile terapeutice extraordinare ale lui Wilkens se datorau, probabil, şi faptului

că era tetraplegică (îşi fracturase gâtul, într-un accident de maşină, la vârsta de 18 ani). Cu toate acestea, a trăit din plin şi a manifestat un profund interes faţă de alţi oameni. Forţa interioară şi determinarea acestui terapeut cu o dizabilitate mai gravă, în anumite privinţe, decât cele ale pacienţilor săi îi incitau pe aceştia să se străduiască mai mult, atât pentru ea, cât şi pentru ei.

19. Înotul pe o parte; se execută din poziţia întins pe o latură (*n.t.*).

20. Despre efectele terapiei prin muzică în cazul afaziei am scris mai multe într-un capitol din *Musicophilia*. [În limba română, *Muzicofilia. Povestiri despre muzică şi creier*, traducere de Anca Bărbulescu, Humanitas, Bucureşti, 2009 – *n.t.*]

Un literat

În ianuarie 2002, am primit o scrisoare de la Howard Engel – scriitorul canadian cunoscut pentru seria de romane polițiste cu Benny Cooperman –, în care descria o problemă ciudată. Cu câteva luni înainte, într-o dimineață, s-a trezit binedispus. S-a îmbrăcat, şi-a pregătit micul dejun, apoi s-a dus în pridvorul din fața casei pentru a-şi lua ziarul. Dar ziarul din fața uşii părea să fi suferit o stranie transformare:

> În ziua de 31 iulie 2001, *Globe and Mail* avea acelaşi aspect dintotdeauna în ceea ce privea aşezarea în pagină, fotografiile, manşetele şi subtitlurile mai mici. Unica diferență consta în faptul că nu mai puteam citi ce scria acolo. Ştiam că literele erau 26 de semne familiare pe care le cunoşteam de mic. Acum însă, când le priveam cu atenție, semănau ba cu chirilicele, ba cu caracterele coreene. Să fi fost o versiune sârbo-croată a ziarului *Globe*, destinată exportului? […] Eram victima unei farse? Am prieteni care sunt capabili de asemenea lucruri. […] Mă întrebam cum aş putea face să le plătesc mascarada cu aceeaşi monedă. Apoi, am luat în calcul alternativa. Am verificat paginile interioare ale ziarului pentru a vedea dacă arătau la fel de ciudat ca şi prima. Am parcurs mica publicitate şi benzile desenate. Nu le-am putut citi nici pe acestea. […]
>
> Ar fi trebuit să mă lovească panica, iar impactul să fie mai puternic decât cel al unei tone de cărămizi. În schimb, am fost cuprins de un calm rațional. „Din moment ce nimeni nu a avut ideea să facă o astfel de glumă înseamnă că am suferit un accident vascular cerebral.“

Conştientizarea acestui lucru l-a făcut să-şi amintească de un studiu de caz pe care îl citise cu câțiva ani înainte şi care îmi aparținea – „Cazul pictorului cu cecitate cromatică“.[21] Şi-a amintit, în special, cum, în urma unui traumatism cranian, pacientul meu, domnul I., a constatat că este incapabil să citească procesul-verbal întocmit de poliție în legătură cu accidentul său – vedea litere de diverse dimensiuni şi forme, dar nu înțelegea nimic şi spunea că totul pare a fi „ca în greacă sau ebraică“. Şi-a amintit, de asemenea, că incapacitatea de a citi a domnului I. – alexia sa – a dispărut după cinci zile.

Howard a continuat să-şi testeze reacțiile întorcând paginile, pentru a vedea dacă situația revine, brusc, la normal. A intrat apoi în bibliotecă, crezând că, poate, „cărțile se vor prezenta mai bine decât ziarul“. Camera

arăta normal şi a remarcat că, în continuare, putea vedea corect cât e ceasul, dar cărţile sale – în franceză, germană şi engleză – erau, toate, de neînţeles, având aceleaşi litere cu aspect „oriental“.

Şi-a trezit fiul şi au plecat împreună la spital, cu un taxi. Pe drum, Howard a avut impresia că vede „repere cunoscute în locuri necunoscute“; nu a putut citi numele străzilor pe care au trecut, nici cuvintele „Camera de Urgenţe“ când au ajuns la spital, deşi a recunoscut imediat pictograma unei ambulanţe pe uşă. A fost supus unui set de teste, acestea confirmând propria-i suspiciune: într-adevăr, suferise un accident vascular cerebral care, după cum i s-a spus, afectase doar o zonă limitată a ariilor vizuale ale creierului, pe partea stângă. După cum avea să-şi amintească mai târziu, în timpul discuţiei purtate la internarea în spital a fost oarecum confuz: „Mi-a fost imposibil să definesc relaţia exactă cu fiul meu. […] Îmi uitasem numele, vârsta, adresa şi multe alte lucruri.“

În săptămâna următoare, Howard a rămas în secţia de neurologie de la Mount Sinai Hospital din Toronto. În acest timp, a fost diagnosticat şi cu alte tulburări de vedere, în afara incapacităţii de a citi: avea o mare pată oarbă în cvadrantul superior drept al câmpului vizual şi prezenta dificultăţi în recunoaşterea culorilor, a feţelor şi a lucrurilor obişnuite. Dificultăţile erau intermitente, după cum a remarcat:

> Lucrurile familiare, precum merele şi portocalele, deveneau, brusc, ciudate, la fel de bizare ca un fruct exotic din Asia – de pildă un rambutan. M-am surprins neştiind dacă am în mână o portocală, un grepfrut, o roşie sau un măr. De obicei, mă puteam lămuri mirosindu-le sau pipăindu-le.

Uita deseori lucruri pe care anterior le ştiuse foarte bine şi a devenit rezervat în conversaţie, „pentru ca nu cumva să uit numele premierului sau al autorului lui *Hamlet*“ – după cum a scris.

Cu toate acestea, a fost surprins să descopere – după ce i-a atras atenţia o asistentă – că putea *scrie* în continuare, chiar dacă nu putea citi. Când asistenta a pronunţat termenul medical „alexie fără agrafie“, Howard a fost neîncrezător: cu siguranţă, citirea şi scrierea sunt pereche, cum ar putea fi pierdută doar una dintre ele?[22] Asistenta i-a sugerat să semneze cu numele său – a ezitat, dar, odată ce a început, scrisul părea să curgă de la sine. După semnătură, au urmat două sau trei propoziţii. Actul de a scrie a fost normal, automat şi fără efort, ca mersul pe jos sau vorbirea. Asistenta a citit cu

uşurinţă ce scrisese el – în schimb, el nu putea citi nici măcar un cuvânt. Pentru el era aceeaşi indescifrabilă „sârbo-croată“ pe care o văzuse în ziar.

Considerând lectura un act omogen şi indivizibil, când citim ne concentrăm asupra sensului şi, eventual, asupra frumuseţii limbajului scris, fără a fi conştienţi de multitudinea proceselor care fac posibil acest lucru. Doar confruntarea cu o stare precum cea a lui Howard Engel face posibilă înţelegerea faptului că, în realitate, lectura depinde de o întreagă ierarhie sau cascadă de procese, care pot înceta să funcţioneze în orice moment.

În 1890, neurologul german Heinrich Lissauer a folosit termenul de „orbire psihică“ pentru a descrie modul în care, după un accident vascular cerebral, unii pacienţi au devenit incapabili să recunoască vizual obiecte familiare.[23] În cazul persoanelor cu această afecţiune – agnozie vizuală –, acuitatea vizuală, percepţia culorilor, câmpurile vizuale şi altele pot fi perfect normale, dar indivizii sunt total incapabili să recunoască sau să identifice ceea ce văd.

Alexia este o formă specifică de agnozie vizuală, care nu permite recunoaşterea limbajului scris. După ce neurologul francez Paul Broca a identificat, în 1861, centrul „imaginilor motrice“ ale cuvintelor – cum l-a numit – şi, câţiva ani mai târziu, omologul său german Carl Wernicke l-a identificat pe cel al „imaginilor auditive“ ale cuvintelor, la sfârşitul secolului al XIX-lea neurologii au presupus, logic, că ar putea exista şi o zonă a creierului rezervată imaginilor *vizuale* ale cuvintelor – o zonă care, odată deteriorată, produce incapacitatea de a citi, o „cecitate verbală“.[24]

În 1887, neurologul francez Joseph-Jules Déjerine a fost rugat de un coleg oftalmolog să consulte un bărbat cultivat, extrem de inteligent, care îşi pierduse brusc capacitatea de a citi. Edmund Landolt, oftalmologul, făcuse un portret scurt, dar extrem de sugestiv al pacientului – pe care, ulterior, Déjerine l-a inclus în mare parte în lucrarea pe care a consacrat-o acestei teme.

Cei doi au descris modul în care, în luna octombrie a anului respectiv, Oscar C., un om de afaceri pensionat, s-a găsit deodată în imposibilitatea de a citi. (În zilele precedente, piciorul drept îi amorţise, în câteva reprize scurte, dar nu dăduse atenţie acestui fapt.) Deşi îi era imposibil să citească, domnul C. recunoştea fără dificultate oamenii şi obiectele din jurul lui. Cu toate

acestea, crezând că are o problemă oculară, solicitase să fie consultat de Landolt, care, după examinare, avea să scrie:

> Rugat să citească scala optometrică, C. nu a putut numi nici o literă. Cu toate acestea, susține că le vede perfect. Instinctiv, le schițează forma cu mâna, dar este incapabil să le numească. Rugat să scrie pe o hârtie ceea ce vede, el reuşeşte, cu mare greutate, să reproducă literele, linie cu linie, ca şi cum ar face un desen tehnic, examinând cu atenţie fiecare îmbinare, pentru a fi sigur că desenul său este corect. În pofida acestor eforturi, este incapabil să numească literele. Compară litera A cu un şevalet, litera Z cu un şarpe şi litera P cu o cataramă. Îl sperie incapacitatea de a se exprima. Crede că a „înnebunit“, întrucât este conştient de faptul că semnele pe care nu le poate numi sunt litere.[25]

Ca şi Howard Engel, domnului C. îi era imposibil să citească până şi titlurile din ziarul pe care îl primea în fiecare dimineață – doar formatul îi permitea să recunoască faptul că era cotidianul său obişnuit, *Le Matin*. Ca şi Howard, el putea scrie foarte bine:

> În timp ce îi este imposibil să citească, pacientul […] poate scrie cursiv şi fără greşeli orice i se dictează. Dar, dacă este întrerupt în mijlocul unei fraze pe care o scrie […] devine confuz şi nu poate relua acțiunea. De asemenea, dacă face o greşeală, nu o poate găsi. […] Nu poate reciti ce a scris. Chiar şi literele izolate nu au sens pentru el. Le poate recunoaşte doar […] prin schițarea contururilor literelor cu mâna. Prin urmare, sensul mişcării musculare evocă numele literei. […]
>
> Este capabil să facă adunări simple, întrucât recunoaşte cifrele cu relativă uşurință. Cu toate acestea, acționează cu extremă lentoare. Citeşte greşit numerele, întrucât nu poate recunoaşte valoarea mai multor cifre, în acelaşi timp. La vederea numărului 112, spune „este un 1, un 1 şi un 2“ şi poate rosti „o sută doisprezece“ doar scriind numărul.[26]

S-au mai manifestat şi alte probleme vizuale – obiectele păreau neclare şi oarecum estompate în partea dreaptă şi total lipsite de culoare. Aceste simptome, deopotrivă cu specificul alexiei lui Oscar C., i-au indicat lui Landolt că problema de bază nu era oculară, ci cerebrală, ceea ce l-a determinat să-şi îndrume pacientul către Déjerine.

Déjerine a fost fascinat de starea domnului C. şi a făcut astfel încât să-l consulte de două ori pe săptămână la clinica sa din Paris. Într-un articol monumental din 1892, Déjerine şi-a rezumat concluziile neurologice – pentru ca, apoi, să adopte un stil mult mai abordabil, oferind un tablou de ansamblu al vieții pacientului său:

> C. îşi petrece zilele făcând lungi plimbări cu soția sa. Nu are nici un fel de problemă legată de mersul pe jos şi parcurge, zilnic, distanța dintre Bulevardul Montmartre şi Arcul de Triumf şi înapoi. Este conştient de ceea ce se întâmplă în jurul său, se opreşte în fața magazinelor, priveşte tablourile

din galerii etc. Doar afişele şi indicatoarele din magazine rămân litere moarte pentru el. De multe ori, acest lucru îl aduce într-o stare de exasperare – deşi afecțiunea sa este veche de patru ani, nu a reuşit să se împace cu ideea că nu poate citi, cu toate că, în acelaşi timp, şi-a conservat capacitatea de a scrie. […] În pofida exerciţiilor laborioase şi a efortului susținut, nu a reuşit nici să deprindă din nou sensul literelor şi al cuvintelor scrise, nici să învețe din nou cum să descifreze notele muzicale.

Cu toate acestea, Oscar C., un cântăreț de excepție, putea învăța în continuare noi piese muzicale după ureche şi a continuat să interpreteze muzică, în fiecare după-amiază, cu soția sa. De asemenea, a continuat să joace cărți foarte bine: „Este un jucător de cărți foarte bun, calculează foarte bine, îşi pregăteşte bine mişcările în avans şi câştigă de cele mai multe ori.“ (Déjerine nu a precizat cum reuşea să „citească“ domnul C. cărțile de joc, dar, probabil, recunoştea imagini iconice ale inimilor, carourilor, picilor, treflelor, valeților, damelor şi popilor, aşa cum Howard Engel recunoscuse însemnul ambulanței când ajunsese la camera de gardă. Desigur, şi cărțile de joc cu numere au modele recognoscibile.)

Când Oscar C. a decedat în urma unui al doilea accident vascular cerebral, autopsia efectuată de Déjerine a relevat prezența a două leziuni cerebrale: cea mai veche distrusese o parte a lobului occipital stâng, iar doctorul a presupus că era responsabilă pentru alexia domnului C.; leziunea recentă – cea mai exinsă – îi provocase, probabil, moartea.[27]

Este întotdeauna greu să se tragă concluzii din aspectul creierului unei persoane autopsiate; chiar dacă se identifică zone deteriorate, nu este totdeauna posibil să fie reperate conexiunile lor multiple cu alte zone cerebrale sau să se determine ce anume controlează altceva. Cu toate că Déjerine era conştient de acest lucru, a avut sentimentul că, asociind simptomul neurologic specific – alexia – cu leziunea unei anumite zone cerebrale, a demonstrat, în principiu, că în creier există ceea ce el a denumit un „centru vizual al literelor“.

Descoperirea de către Déjerine a acestei zone esențiale pentru lectură avea să fie confirmată în secolul următor prin zeci de cazuri similare şi prin rapoartele de autopsie ale pacienților cu alexie, indiferent de cauza acesteia.

Începând cu anii ’80, tomografia computerizată şi imagistica prin rezonanță magnetică au permis vizualizarea creierelor vii cu o rapiditate şi o precizie de neimaginat în studiile de autopsie (în care tabloul riscă să fie distorsionat de diverse modificări secundare). Folosind această tehnologie,

Antonio şi Hanna Damasio – ulterior, şi alţi cercetători – au putut să reconfirme concluziile lui Déjerine şi să coreleze simptomele pacienţilor care sufereau de alexie cu leziuni foarte specifice ale creierului.

După câţiva ani, dezvoltarea imagisticii prin rezonanţă magnetică funcţională a dat posibilitatea vizualizării, în timp real, a activităţii cerebrale, în perioada în care subiecţii executau diverse sarcini. Studiul de pionierat prin scanare PET realizat în 1988 de Steven Petersen, Marcus Raichle şi colegii lor a arătat că citirea, ascultarea, rostirea şi asocierea cuvintelor activează zone diferite ale creierului. „Pentru prima dată în istorie“, scria Stanislas Dehaene în cartea sa *Reading in the Brain* (*Actul citirii şi creierul*), „zonele responsabile pentru limbaj au fost fotografiate în creierul uman viu.“

Dehaene – psiholog şi neurolog – s-a specializat în studierea proceselor implicate în percepţia vizuală, concentrându-se mai ales pe recunoaşterea şi reprezentarea cuvintelor, literelor şi numerelor. Folosind imagistica prin rezonanţă magnetică funcţională – o tehnică mult mai rapidă şi mai sensibilă decât scanarea PET –, el şi colegii săi au putut pune şi mai bine în evidenţă ceea ce au numit zona imaginilor vizuale ale cuvintelor sau, informal, „cutia cu litere a creierului“.

Studiile lui Dehaene (realizate împreună cu Laurent Cohen şi alţii) au arătat cum poate fi activată, într-o fracţiune de secundă, zona imaginilor vizuale ale cuvintelor de un singur cuvânt scris şi modul în care această activare iniţială, pur vizuală, se extinde apoi la alte zone cerebrale – mai ales în lobii temporali şi în lobii frontali.

Desigur, lectura nu se încheie odată cu recunoaşterea imaginilor vizuale ale cuvintelor – corectă este afirmaţia că începe cu aceasta. Limbajul scris este menit să transmită nu doar sunetul cuvintelor, ci şi semnificaţia lor, iar zona imaginilor vizuale ale cuvintelor este intim conectată cu aria auditivă şi cea a vorbirii din creier, precum şi cu zonele intelectuale şi executive, deopotrivă cu cele care contribuie la memorie şi emoţie.[28] Zona vizuală pentru percepţia formei cuvintelor este un nod esenţial într-o reţea complexă de conexiuni reciproce – o reţea specifică, se pare, pentru creierul uman.

Ţinând cont de modul său de viaţă – autor fecund şi cititor vorace, care parcurgea ziarele în fiecare dimineaţă şi citea câteva cărţi pe săptămână –,

Howard Engel s-a întrebat cum îşi va organiza viaţa în circumstanţele create de alexia lui, care nu dădea semne de ameliorare. Într-o lume plină de semne de circulaţie, de etichete imprimate şi de instrucţiuni ce se aplică la orice – de la o sticluţă primită pe baza reţetei medicului până la televiziune –, viaţa cotidiană este o permanentă bătălie zilnică pentru cineva atins de alexie. Dar, pentru Howard, situaţia era cu atât mai disperată cu cât existenţa şi identitatea sa (pentru a nu mai discuta de mijloacele de subzistenţă) depindeau de capacitatea sa de a citi şi de a scrie.

Capacitatea sa de a scrie fără a citi putea fi folositoare pentru o scurtă scrisoare sau pentru nişte însemnări de o pagină sau două. Dar altminteri, îşi spunea el, gândindu-se la ocupaţia sa, „este ca şi cum mi s-ar spune că trebuie să mi se amputeze piciorul drept, dar că îmi pot păstra pantoful şi şoseta“. Cum mai putea spera să-şi reia activitatea de până atunci – să scrie naraţiuni complexe cu criminali şi detectivi, mustind de stratageme şi contrastratageme, apoi să facă corectura manuscrisului, precum şi revizuirile şi modificările obişnuite pentru orice scriitor –, fără să poată citi? Ar trebui să-i determine pe alţii să citească pentru el – sau, poate, să-şi procure unul dintre acele programe noi şi ingenioase care permit scanarea a ceea ce s-a scris, urmând ca un calculator să dea glas textului. Amândouă metodele ar implica o schimbare radicală de la caracterul vizual al lecturii, care depinde de dispunerea cuvintelor pe pagină, la un mod de percepţie esenţialmente auditiv – ceea ce ar însemna, de fapt, înlocuirea lecturii cu ascultarea şi, probabil, a scrisului cu discursul. Să fie de dorit aşa ceva – sau, cel puţin, posibil?

Era o întrebare pe care fusese nevoit să şi-o pună şi un alt scriitor, care mă consultase cu zece ani mai devreme. Charles Scribner Jr. era, la rândul său, un literat. Conducea editura întemeiată de străbunicul lui în anii 1840 şi, în al şaselea deceniu de viaţă, a dezvoltat o alexie vizuală – probabil, în urma unui proces degenerativ al ariilor vizuale cerebrale. A fost o situaţie devastatoare pentru un om care, printre altele, publicase operele lui Hemingway, un om a cărui viaţă fusese axată pe citit şi pe scris.

Ca editor, Scribner avea o atitudine oarecum dezaprobatoare faţă de cărţile audio, care fuseseră introduse recent pentru publicul larg. Totuşi, a decis să-şi reconstruiască întreaga viaţă literară într-un mod auditiv. Spre surprinderea

lui, acest lucru nu a fost atât de dificil pe cât se aşteptase. Mai mult, chiar a început să asculte cu plăcere cărţi audio:

> Niciodată nu m-am gândit că aceste cărți vorbite ar putea deveni o parte importantă a vieții mele intelectuale şi a lecturilor mele recreative. Până acum, cred că am „citit“ sute de asemenea cărţi. Nu am fost un cititor rapid în tinerețe, dar am avut o memorie de excepție. În mod paradoxal, de când citesc cărţi audio, viteza lecturii este mai mare ca oricând, dar reţin la fel de multe lucruri ca înainte. Pot spune că, pentru mine, descoperirea acestui mod de lectură a fost un fel de „Sesam, deschide-te“, permițându-mi să mă bucur în continuare de literatură.[29]

Ca şi Howard, Scribner îşi conservase capacitatea de a scrie, dar incapacitatea de a citi ceea ce scrisese l-a afectat profund, aşa încât a decis să-şi dicteze textele, ceva ce nu mai încercase până atunci. Din fericire, demersul a fost încununat de succes – dictarea a dat rezultate atât de bune, încât i-a permis să scrie peste optzeci de articole de presă şi două volume ample de memorii, în care şi-a descris viața de editor. „Este, poate, încă un exemplu de handicap care aştepta momentul prielnic pentru a se transforma într-o competență“ – avea să scrie. În afara prietenilor apropiați şi a familiei sale, nimeni nu părea să ştie că realizase toate acestea prin adoptarea unui mod de comunicare absolut nou.

Era de aşteptat ca şi Howard să apeleze la un mod auditiv de „lectură“ şi scris, dar calea pe care a ales-o el a fost foarte diferită.

După săptămâna petrecută la Mount Sinai Hospital, a fost transferat într-un spital de recuperare, unde a stat aproape trei luni studiindu-se pe sine, pentru a vedea ce putea şi ce nu putea face. A constatat că reuşea să uite de alexie dacă nu încerca să citească ziarele sau mesajele prin care i se transmiteau urări de însănătoşire:

> Cerul era albastru, soarele bătea în geamurile spitalului, lumea nu devenise, subit, necunoscută. Alexia mea exista doar când îmi îngropam capul într-o carte. Orice tipăritură mi-o scotea în față, amintindu-mi că, într-adevăr, problema exista. Astfel s-a născut tentația de a evita lectura, pur şi simplu.

Totuşi, avea să realizeze repede că o asemenea variantă era inacceptabilă pentru el, care se ocupase toată viața cu cititul şi scrisul. Cărțile audio erau, poate, o soluție pentru alții, nicidecum pentru el. Deşi nu putea recunoaşte nici măcar literele individuale, era hotărât să reînvețe să citească.

După două luni de la atacul cerebral, fiind încă în spitalul de recuperare, Howard continua să aibă dificultăţi în recunoaşterea locurilor – se rătăcea în spital de trei sau patru ori pe zi, reuşind să-şi identifice camera numai după ce a învăţat să-şi recunoască etajul „după modul în care lumina se răsfrângea pe culoar chiar în faţa liftului“. A continuat să aibă, într-o anumită măsură, agnozia obiectelor şi după trei luni, la întoarcerea acasă, când remarca: „Găsesc mereu conserve de ton în maşina de spălat vase şi borcane cu creioane în congelator.“

În privinţa lecturii însă, Howard a observat semne de îmbunătăţire: „Cuvintele nu mai păreau scrise într-un alfabet necunoscut. Literele, în sine, arătau ca literele obişnuite ale limbii engleze, şi nu ca nişte caractere sârbo-croate, cum îmi imaginasem după atacul cerebral.“

Există două forme de alexie: o formă severă care împiedică până şi recunoaşterea individuală a literelor şi o formă mai uşoară, în care literele pot fi recunoscute, însă doar una câte una, şi nu simultan, formând cuvinte. Howard părea să fi trecut la această formă mai blândă – poate graţie unei cicatrizări parţiale a ţesuturilor afectate de atacul cerebral ori datorită folosirii creierului pentru identificarea (sau poate chiar construirea) unor căi alternative.[30]

Având în vedere această ameliorare neurologică, a experimentat noi moduri de lectură cu ajutorul terapeuţilor. Şi-a impus să buchisească, încet şi laborios, cuvintele, literă cu literă, silindu-se să descifreze nume de străzi şi de magazine sau titlurile de pe prima pagină a ziarelor. „Cuvinte ce-mi sunt cunoscute“, spunea,

> inclusiv numele meu, îmi apar ca blocuri de litere atât de puţin recognoscibile, încât trebuie să le pronunţ lent. De fiecare dată când un substantiv se repetă într-un articol sau într-o cronică, îmi este la fel de necunoscut ca şi la prima ocurenţă.

Cu toate acestea, el a persistat.

> Chiar dacă lectura era lentă şi dificilă – uneori, teribil de frustrantă –, eram, în continuare, un cititor. Boala neaşteptată a creierului meu nu mă putea schimba. Cititul era parte integrantă a fiinţei mele. Nu mă puteam priva de citit, aşa cum nu-mi puteam opri inima să bată. […] Ideea de a fi decuplat de Shakespeare et comp. mă lăsa fără vlagă. Toată viaţa mea se clădise pe lectura vizuală.

Howard a început să citească ceva mai uşor în urma exerciţiilor, chiar dacă, uneori, avea nevoie de câteva secunde pentru a descifra un singur cuvânt.

„Cuvintele de lungimi diferite, precum *masă*, *pisică* şi *hipopotam*“, a observat el, „sunt prelucrate în capul meu în ritmuri diferite. Fiecare literă în plus sporeşte greutatea sarcinii pe care încerc să o ridic.“ Baleierea unei pagini, cititul în sens obişnuit era, în continuare, imposibil, iar „întregul proces era absolut epuizant“ – scria el. Cu toate acestea, uneori, când privea un cuvânt, îi sărea în ochi o asociere de litere pe care o recunoştea – de exemplu, *bi* în mijlocul numelui editorului său –, deşi literele de dinainte şi de după rămâneau neinteligibile. Se întreba dacă nu cumva o astfel de „îmbucătățire“ corespundea modului în care învățase inițial să citească, în copilărie – poate este modul în care învățăm cu toții să citim, înainte de a reuşi să percepem cuvintele, chiar frazele, ca un întreg. (Perechile şi, probabil, grupurile mai mari de litere sunt deosebit de importante în construirea şi citirea cuvintelor şi, pentru a învăța prima oară citirea sau pentru a o reînvăța după un atac cerebral, se pare că există un progres firesc de la recunoaşterea literelor individuale la recunoaşterea perechilor sau a suitelor de litere. Dehaene şi colegii săi sunt de părere că, pentru acest lucru, ar putea exista în creier neuroni speciali „bigrami“.)

„Reuşesc să văd că anumite grupuri de litere sunt, într-adevăr, cuvinte cunoscute, dar numai după ce am privit îndelung pagina“, mi-a scris Howard.

A deveni un cititor fluent este o sarcină cu atât mai dificilă, cu cât presupune depăşirea unor niveluri succesive; majoritatea copiilor au nevoie de ani de exercițiu şi instruire pentru a reuşi să citească (deşi unii copii precoci pot învăța să citească singuri, la o vârstă fragedă). Într-un anumit sens, Howard revenise la nivelul unui copil care învață pentru prima oară abecedarul. Dar, întrucât era un cititor cu experiență de o viață, îşi putea depăşi handicapurile într-o anumită măsură – bogăția vocabularului, simțul gramatical şi stăpânirea limbii engleze, atât cea literară, cât şi cea idiomatică, îl ajutau să ghicească sau să deducă cuvinte şi chiar propoziții pornind de la un indiciu minimal.

Indiferent de limba în care citeşte o persoană, se activează aceeaşi zonă a cortexului temporal inferior – zona imaginilor vizuale ale cuvintelor. Diferențele sunt, practic, nesemnificative între citirea într-o limbă care este alfabetică – precum greaca sau engleza – sau într-una care foloseşte scrierea ideografică, precum chineza.[31] Acest lucru a fost confirmat prin studii asupra

leziunilor – aparţinându-i lui Déjerine, printre alţii – şi prin studii imagistice. Ideea este susţinută, de asemenea, prin tulburările „pozitive“ – funcţionarea excesivă sau denaturată în urma hiperactivităţii acestei zone. Opusul alexiei, în acest sens, este halucinaţia lexicală sau textuală – aşa-numitele litere fantomă. Persoanele cu afecţiuni ale căii vizuale (indiferent unde, între retină şi cortexul vizual) pot fi predispuse la halucinaţii vizuale. Dominic ffytche şi colegii săi au estimat că aproximativ un sfert dintre aceşti pacienţi văd „bucăţi de text, cuvinte izolate, litere individuale, numere sau note muzicale halucinatorii“. Aşa cum au descoperit ffytche şi colegii săi, astfel de halucinaţii lexicale sunt asociate cu o activare evidentă a regiunii occipitotemporale stângi, mai ales a zonei imaginilor vizuale ale cuvintelor – aceeaşi zonă care, în cazul deteriorării, produce alexia.

Deci, indiferent de faptul că sunt examinaţi alexicii, pacienţii cu halucinaţii lexicale sau subiecţi normali care citesc în orice limbă, se ajunge, invariabil, la aceeaşi concluzie: în fiecare fiinţă umană cu ştiinţă de carte există o zonă a emisferei dominante – emisfera limbajului –, un sistem neural potenţial capabil să recunoască literele şi cuvintele (şi, probabil, şi alte forme de notaţie vizuală – de exemplu, matematice sau muzicale).

Acest lucru ridică o problemă complicată: de ce ar fi înzestrarea pentru citire intrinsecă tuturor fiinţelor umane, de vreme ce scrisul este o invenţie culturală relativ recentă?

Comunicarea prin cuvântul vorbit – şi, prin urmare, baza ei neuronală – poartă, incontestabil, marcajul evoluţiei prin procesele graduale ale selecţiei naturale. Detaliile modificărilor anatomice ale creierului omului preistoric sau schimbările la nivelul tractului vocal au fost evidenţiate prin mulaje endocraniene şi alte dovezi fosile. Este clar că începuturile limbajului vorbit trebuie plasate cu sute de mii de ani în urmă. Dar acest lucru nu poate fi susţinut şi în privinţa citirii, întrucât scrierea a apărut cu ceva mai mult de cinci mii de ani în urmă, mult prea recent pentru a rezulta în urma evoluţiei prin selecţie naturală. Deşi zona imaginilor vizuale ale cuvintelor din creierul uman pare minunat acordată cu actul citirii, aceasta nu ar fi putut evolua în mod special pentru acest scop.

Aceasta ar putea fi numită problema Wallace, întrucât Alfred Russel Wallace (care a descoperit selecţia naturală independent de Darwin) a acordat

un interes extraordinar paradoxului nenumăratelor aptitudini potențiale – lexicale, matematice etc. – ale creierului uman, care nu ar fi fost de folos într-o societate primitivă sau preistorică. În timp ce selecția naturală putea explica apariția aptitudinilor cu utilitate imediată, spunea el, ea nu putea explica existența capacităților potențiale de natură să se manifeste doar într-o cultură avansată, care avea să apară în urma unei dezvoltări de sute de mii de ani.

Neputând să atribuie acest potențial uman unui anumit proces natural, Wallace s-a văzut nevoit să invoce supranaturalul: a considerat că Dumnezeu îl va fi implantat în psihicul uman. În opinia sa, cu greu se putea găsi un exemplu mai bun de dar divin – o nouă putere unică în felul său, care adastă *in posse* şi aşteaptă să-i vină momentul într-o cultură mai avansată.[32]

Darwin a fost oripilat de această idee – lucru lesne de înțeles – şi i-a scris lui Wallace: „Sper că nu ai omorât de tot copilul tău şi al meu.“ Având o viziune mult mai deschisă asupra procesului selecției naturale şi asupra adaptării, Darwin aprecia că structurile biologice ar putea îndeplini funcțiuni foarte diferite de cele pentru care evoluaseră inițial. (Stephen Jay Gould şi Elisabeth Vrba au considerat că acest tip de redistribuire este mai degrabă o „exaptare“[33] decât o adaptare directă.)[34]

Aşadar, cum a apărut zona imaginilor vizuale ale cuvintelor? Există aceasta în creierul persoanelor analfabete? Are ea un precursor în creierul altor primate?

Toți ne confruntăm cu o lume a imaginilor, a sunetelor şi a altor stimuli, iar supraviețuirea noastră depinde de evaluarea promptă şi precisă a acestora. Înțelegerea lumii este inevitabil bazată pe un gen de sistem, pe un mod rapid şi sigur de analiză a mediului nostru înconjurător. Chiar dacă vederea obiectelor, definirea lor vizuală, pare un proces instantaneu şi înnăscut, ea reprezintă o mare realizare perceptuală necesitând o întreagă ierarhie de funcții. Noi nu vedem obiectele ca atare, ci vedem forme, suprafețe, contururi şi margini, prezentându-ni-se în lumina ce cade sub diverse unghiuri sau în contexte diferite şi schimbându-şi perspectiva odată cu mişcările lor sau ale noastre. Din acest haos vizual complex şi mişcător, trebuie să extragem invarianții care să ne permită să deducem sau să presupunem identitatea obiectelor. Ar fi contraproductiv să presupunem că există reprezentări individuale sau urme lăsate în sistemul nervos pentru fiecare dintre miliardele

de obiectele din jurul nostru. Trebuie mobilizată capacitatea de a combina; e nevoie ca un ansamblu sau un lexic finit de forme să se poată combina într-un număr infinit de moduri, aşa cum se pot asambla cele 26 de litere ale alfabetului (în conformitate cu anumite reguli şi restricţii) pentru a forma toate acele cuvinte şi fraze pe care le generează o limbă.

Este posibil ca unele lucruri să fie recunoscute încă de la naştere sau la scurt timp după aceea – de exemplu, feţele. Dar, dincolo de acestea, lumea obiectelor trebuie învăţată prin experienţă şi acţiune: privind, atingând, mânuind, corelând percepţia obiectelor cu aspectul lor. Recunoaşterea vizuală a unui obiect depinde de milioane de neuroni ai cortexului temporal inferior, iar funcţionarea neuronală este, aici, foarte plastică, deschisă şi foarte reactivă la experienţă, la formare şi la educaţie. Neuronii temporali inferiori au evoluat în scopul recunoaşterii vizuale generale, dar ei pot fi folosiţi şi în alte scopuri – în special, pentru citit.

O astfel de redistribuire neuronală este facilitată de faptul că toate sistemele de scriere naturale par să împărtăşească anumite caracteristici topologice cu mediul – caracteristici pe care creierele nostre au învăţat să le decodifice. Mark Changizi, Shinsuke Shimojo şi colegii lor de la Caltech[35] au examinat peste o sută de sisteme de scriere antice şi moderne – incluzând sisteme alfabetice şi ideograme chineze – din punct de vedere computaţional. Ei au arătat că, deşi toate aceste sisteme de scriere sunt foarte diferite din perspectivă geometrică, ele prezintă similitudini topologice fundamentale. (Această semnătură vizuală nu este evidentă în sistemele de scriere artificiale, precum stenografia, care sunt concepute punând accentul mai mult pe viteză decât pe recunoaşterea vizuală.) Changizi şi colegii săi au descoperit invarianţi topologici similari într-o multitudine de medii naturale, ceea ce i-a determinat să presupună că formele literelor „au fost selectate în funcţie de asemănarea lor cu amestecul contururilor observabile în scenele naturale, permiţând astfel folosirea mecanismelor noastre deja existente de recunoaştere a obiectelor“.

Scrierea, un instrument cultural, a utilizat din plin preferinţa neuronilor temporali inferiori pentru anumite forme. „Forma literei nu este o alegere culturală arbitrară. Creierul condiţionează prea ferm eficienţa sistemului de scriere pentru ca forma acestuia să fie rezultatul arbitrarului cultural. Creierul

nostru de primat acceptă doar un set limitat de forme scrise“, scrie Dehaene.[36]

Aceasta este o soluție elegantă pentru „problema Wallace“, căci arată, într-adevăr, că este o falsă problemă. Originea scrierii şi citirii nu poate fi înțeleasă în termeni de adaptare evolutivă directă. Ea depinde de plasticitatea creierului, precum şi de faptul că, în scurtul interval de timp al vieții umane, experiența – selecția experiențială – este un agent al schimbării la fel de puternic ca şi selecția naturală. Din perspectiva lui Darwin, selecția naturală nu a exclus dezvoltări culturale şi individuale de sute de mii de ori mai rapide decât dezvoltarea evolutivă – dimpotrivă, a pregătit terenul pentru acestea. Nu suntem alfabetizați în virtutea unei intervenții divine, ci în urma unei invenții culturale şi a unei selecții culturale care au dat o nouă utilizare, strălucită şi creativă, unei propensiuni neuronale preexistente.

Cu toate că zona imaginilor vizuale ale cuvintelor este crucială în recunoaşterea cuvintelor şi literelor, în procesul citirii sunt implicate şi alte zone „superioare“ ale creierului. Acest lucru i-a permis lui Howard, de exemplu, să poată deduce cuvintele din contextul lor. Nici acum, după nouă ani de la atacul cerebral, nu reuşeşte să recunoască multe cuvinte simple la prima vedere – dar imaginația scriitorului nu ține doar de lectură.

În timp ce se afla încă în spitalul de recuperare, unul dintre terapeuți i-a sugerat să-şi noteze programările şi gândurile într-o „carte pentru memorie“. Întrucât ținuse un jurnal toată viața, Howard a fost încântat de idee. Noua sa carte pentru memorie s-a dovedit a fi un ajutor neprețuit nu numai în stabilizarea memoriei sale – încă eratică –, dar şi în consolidarea identității sale de scriitor:

> Ştiam că nu mă mai puteam baza pe „plasturele“ memoriei. Puteam uita un cuvânt în a doua parte a frazei pe care o rosteam, chiar dacă îl folosisem cu o clipă înainte. […] Am învățat să scriu ideile în „cartea pentru memorie“ (de îndată ce-mi veneau în minte). […] Cartea pentru memorie mi-a redat sentimentul de a avea un control asupra vieții mele. A devenit partenerul meu permanent: era, în acelaşi timp, un jurnal, o agendă şi o culegere de gânduri. Într-o anumită măsură, spitalele […] potențează pasivitatea, iar cartea pentru memorie mi-a redat o bucată din ceea ce fusesem.

Rigoarea pe care o presupunea această carte pentru memorie l-a incitat şi l-a forțat să scrie în fiecare zi – nu doar la nivelul formării cuvintelor şi frazelor lizibile, dar şi la un nivel creativ mult mai profund. Descrierea cotidiană a vieții sale din spital, cu diversele proceduri şi diverşii actori implicați, a

început să se înglobeze în imaginația sa de scriitor.

Uneori, Howard nu era sigur de felul în care se ortografiază anumite cuvinte rare sau numele proprii – neputându-le „vedea“ cu ochii minții, nu şi le putea imagina, după cum nu le putea percepe pe pagina tipărită. În absența acestor imagini interne, trebuia să folosească alte strategii ortografice. Cea mai simplă dintre acestea era – după cum constatase – să schițeze un cuvânt în aer cu degetul, apoi să lase acest act motoriu să se substituie corespondentului senzorial.

În 1883, marele neurolog francez Jean-Martin Charcot a descris, într-o prelegere, un caz de cecitate verbală: era vorba despre un pacient care, asemenea lui Howard, suferea de alexie fără agrafie. Charcot a scris pe o bucată de hârtie numele spitalului (pe care pacientul însuşi îl scrisese mai devreme) şi l-a rugat să-l citească: „[Pacientul] nu poate să facă acest lucru la început, dar depune eforturi suplimentare şi, în timp ce se străduieşte să ducă sarcina la bun sfârşit, observăm că schițează cu vârful arătătorului drept una dintre literele care alcătuiesc cuvântul şi, cu mare dificultate, spune «La Salpêtrière».“ Când Charcot îi dă să citească numele unei străzi, pacientul „trasează în aer, cu degetul, literele care compun cuvântul şi spune, după câteva clipe: «este strada Aboukir, adresa prietenului meu»“.

Pacientul lui Charcot a reuşit să „citească“ tot mai repede trasând literele în aer, astfel încât viteza sa de lectură a crescut de aproximativ şase ori în trei săptămâni. „Nu citesc textul tipărit la fel de bine precum textul scris, căci în cazul celui scris mi-e mai uşor să reproduc mental litera cu mâna dreaptă, în timp ce literele tipărite sunt mai greu de reprodus“, a spus el. („Citeşte textul tipărit mai uşor dacă are un stilou în mână“, a precizat Charcot.) În încheierea prelegerii, Charcot a subliniat: „Pe scurt, se poate spune despre el *că citeşte numai prin actul scrierii*.“

Howard a început să-şi mişte tot mai mult mâinile în timp ce citea – deseori, fără a fi conştient de acest lucru –, schițând contururile cuvintelor şi frazelor care continuau să fie neinteligibile pentru ochii săi. De asemenea – un lucru absolut remarcabil –, a început să i se mişte şi limba în timp ce citea, trasând formele literelor pe dinți sau pe cerul gurii. În acest mod, a reuşit să citească mult mai repede (chiar dacă avea nevoie, în continuare, de o lună sau chiar mai mult pentru a citi o carte pe care înainte ar fi citit-o într-o seară).

Astfel, printr-o extraordinară alchimie senzorio-motorie, meta-modală, Howard a înlocuit lectura cu un fel de scriere. În fapt, citea cu limba.[37]

După mai bine de trei luni de la accidentul vascular cerebral, Howard a fost externat din spitalul de recuperare şi s-a reîntors într-o casă pe care nu a recunoscut-o în totalitate:

> Casa părea stranie şi familiară în acelaşi timp. […] Era ca şi cum se asamblase un platou de filmare din schiţe ale casei reale şi ale camerelor ei. Cel mai bizar era biroul meu. Mi-am privit computerul cu un sentiment ciudat. Biroul – unde am scris multe cărţi – semăna cu o dioramă dintr-un muzeu. […] Mâzgăliturile de pe bileţelele autocolante, scrise de propria-mi mână, arătau ciudat, de nerecunoscut.

Va fi vreodată capabil să folosească din nou acest calculator straniu – cândva, principalul său instrument de lucru? Cu ajutorul fiului său a început să-şi testeze vechile abilităţi legate de calculator şi, spre surprinderea lui, simţea că le redobândeşte. Dar a scrie un text creativ era o altă problemă, iar lectura – chiar şi a propriului său scris de mână nesigur – continua să fie îngrozitor de lentă şi de dificilă. Mai mult decât atât, Howard a prezentat ulterior lucrurile astfel:

> Fusesem rupt de lume luni întregi. Totul era confuz în capul meu. Cum îmi puteam imagina că m-aş putea întoarce la vechiul meu birou, luând totul de la capăt? Evident, nu eram capabil să scriu literatură. Am oprit computerul şi am plecat într-o lungă plimbare.

Cu toate acestea, într-un anumit sens, Howard continuase să redacteze texte, căci scrisese zilnic în cartea sa pentru memorie. La început, a spus el,

> nu aveam de gând să scriu o carte. Aşa ceva îmi depăşea nu doar capacităţile, dar şi imaginaţia. Dar, fără să ştiu, o altă parte a creierului meu a început să inventeze o poveste. Intrigile şi un nou avânt imaginar au început să-mi bântuie mintea pe neaşteptate. În timp ce stătusem culcat pe patul de spital […] mă ostenisem să inventez povestea, personajele şi situaţiile pentru o carte pe care nu ştiam că o scriam.

A decis să scrie – dacă o să se poată – un nou roman, urmând vechile sfaturi ale mamei sale:

> *Scrie despre ceea ce ştii.* […] Ceea ce cunoşteam mai bine, acum, era boala mea. Cunoşteam procedurile spitaliceşti şi oamenii din jurul meu. Puteam concepe o carte care să descrie ce înseamnă să fii rupt de orice, zăcând pe spate o bucată de vreme, cu asistente medicale şi medici care îţi organizează şi reorganizează zilele.

Îl va reintroduce în scenă pe alter ego-ul său, detectivul Benny Cooperman

– dar va fi un Cooperman transformat: trezindu-se pe un pat de spital, marele detectiv descoperă că este nu doar alexic, dar şi amnezic. Cu toate acestea, graţie capacităţilor sale deductive intacte, reuşeşte să pună cap la cap indicii disparate şi să-şi dea seama cum a aterizat în spital şi ce s-a întâmplat în acele câteva zile misterioase pe care nu şi le poate aminti.

Howard a prins avânt, tastând, zilnic, ore în şir la calculatorul său. În câteva săptămâni, imaginaţia sa şi fluxul său creativ i-au permis să realizeze o versiune preliminară. Acum, problema era cum va corecta şi va revizui acest text, având în vedere problemele lui de memorie pe termen scurt şi incapacitatea de a citi normal. S-a folosit de multiplele posibilităţi oferite de procesorul de text – recurgând la indentarea paragrafelor şi marcarea pasajelor cu diferite corpuri de literă – şi, după ce făcuse tot ce era posibil prin propriile puteri, şi-a convins editorul să-i citească, integral, cartea cu voce tare, astfel încât să-şi poată întipări în memorie structura globală a volumului şi să-l reorganizeze mental. Acest proces laborios a presupus multe luni de muncă asiduă, dar capacităţile sale de a-şi aminti şi de a revizui mental au sporit considerabil pe măsură ce exersa – aşa cum se întâmplase şi cu capacitatea lui Lilian Kallir de a aranja, mental, partiturile pentru pian.

Noul său roman (pe care l-a numit *Memory Book*) a fost publicat în 2005, fiind urmat, destul de repede, de un alt volum avându-l ca personaj central pe Benny Cooperman şi, în 2007, de un volum autobiografic, *The Man Who Forgot How to Read* (*Omul care a uitat să citească*). Howard Engel este în continuare alexic, dar a găsit calea pentru a rămâne scriitor. Ceea ce a reuşit să facă atestă multe lucruri: devotamentul şi priceperea terapeuţilor săi din spitalul de recuperare, propria voinţă de a citi din nou şi adaptabilitatea creierului uman.

„Problemele nu au dispărut niciodată, dar am învăţat să le rezolv într-un mod mai inteligent“, a scris Howard.

Note

21. Subiectul a fost abordat într-un capitol aparte din *An Anthropologist on Mars*.

22. Lilian Kallir suferea, de asemenea, de alexie fără agrafie, însă a qcontinuat să corespondeze cu prietenii din lumea întreagă. Dar, pentru că alexia ei s-a dezvoltat lent, părea să se fi obişnuit, pe nesimţite, de-a lungul anilor, cu faptul că lectura şi scrierea pot fi disociate în acest fel.

23. Termenul actual, „agnozie vizuală“, avea să fie introdus de Sigmund Freud în anul următor.

24. „Cecitatea verbală“ congenitală (pe care, acum, o numim dislexie) a fost recunoscută de neurologi în anii 1880, aproximativ în perioada în care Charcot, Déjerine şi alţii au descris alexia dobândită. Copiii cu dificultăţi grave de citire (uneori şi de scriere, de descifrare a partiturilor muzicale sau de calcul) erau adesea consideraţi retardaţi, în pofida clarelor dovezi contrare. În 1896, W. Pringle Morgan a prezentat în *British Medical Journal* rezultatele unei examinări atente a unui băiat inteligent în vârstă de 14 ani, care articula corect în pofida gravelor dificultăţi de citire şi de scriere:

Şi-a scris greşit propriul nume – „Precy“ în loc de „Percy“ – şi a observat greşeala doar după ce i s-a atras atenţia de mai multe ori. […] Cuvintele scrise sau tipărite nu păreau a-i impresiona mintea şi a fost capabil să le descopere sensul doar în urma laborioasei lor citiri, literă cu literă şi prin sunetul acestora. […] Le putea recunoaşte doar pe cele mai simple, precum „şi“, „de“ etc. Nu-şi amintea nici odată alte cuvinte, indiferent de frecvenţa cu care le întâlnea. […] Cel care i-a fost învăţător timp de câţiva ani spunea că ar fi cel mai deştept băiat din şcoală dacă instruirea s-ar face, integral, pe cale orală.

Acum, este recunoscut faptul că între 5% şi 10% din populaţie suferă de dislexie şi că, prin „compensare“ sau, pur şi simplu, în urma constituţiei neurologice diferite, mulţi dislexici au talente excepţionale în alte domenii. Toate acestea şi multe alte aspecte legate de dislexie sunt abordate în profunzime de Maryanne Wolf în *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain* şi de Thomas G. West în *In the Mind’s Eye*.

25. Citez aici şi în alte locuri traducerea făcută de Israel Rosenfield în excepţionala sa carte *The Invention of Memory*.

26. Israel Rosenfield remarcă, de asemenea, faptul că principala problemă a lui Oscar C. nu consta doar în recunoaşterea literelor, dar şi în perceperea succesiunii lor – şi în faptul că avea probleme similare cu notaţia numerică. Rosenfield scrie despre numere că „sunt citite totdeauna la fel în orice context. Un 3 este *trei* indiferent de faptul că apare în expresia «3 mere» sau în «reducere de 3%». Dar […] semnificaţia unei cifre în cazul unui număr format din mai multe cifre depinde de locul unde este amplasată“. Situaţia este similară în cazul notelor muzicale, a căror semnificaţie depinde de context şi de poziţie.

La fel se întâmplă şi în cazul cuvintelor, continuă Rosenfield:

Schimbarea unei singure litere dintr-un cuvânt îi poate modifica atât pronunţia, cât şi sensul. Semnificaţia depinde de ceea ce precedă şi de ceea ce urmează. […] Incapacitatea de a capta această organizare globală – în care stimuli identici, literele, îşi schimbă în mod constant semnificaţia – este caracteristică pacienţilor cu cecitate verbală. Aceştia nu pot organiza stimulii astfel încât simbolurile să dobândească sens.

27. În cele câteva zile în care a trăit după al doilea atac cerebral, Oscar C. a fost şi afazic. Spunea un cuvânt în locul altuia sau emitea sunete nearticulate şi se baza pe mimică şi pe gesticulaţie pentru a comunica. Soţia sa a observat („cu groază“) că nu mai putea scrie. Israel Rosenfield analizează, în *The Invention of Memory*, cazul prezentat de Déjerine şi consideră că o persoană poate prezenta alexie fără agrafie – ceea ce este relativ frecvent –, dar nu şi agrafie fără alexie. „Agrafia este totdeauna asociată cu incapacitatea de a citi“, menţionează Rosenfield. Totuşi, au fost semnalate cazuri foarte rare de agrafie izolată, iar dezbaterea continuă.

28. Kristen Pammer şi colegii ei au evidenţiat, de asemenea, folosind magneto-encefalografia, că zona imaginilor vizuale ale cuvintelor nu funcţionează izolat, ci face parte dintr-o reţea cerebrală distribuită pe scară largă. Într-adevăr, unele zone din lobii frontali şi temporali sunt activate prin cuvinte înaintea zonei imaginilor vizuale ale cuvintelor. Autorii subliniază că fluxurile de activare difuzează în ambele direcţii – atât către zona imaginilor vizuale ale cuvintelor, cât şi pornind de la aceasta.

Totuşi, este posibil ca actul citirii să se separe de semnificație, aşa cum se întâmplă, de exemplu, când citesc un text religios în limba ebraică. Am învățat cum sună cuvintele, dar îmi scapă sensul lor. Se petrece un fenomen similar cu ceea ce vedem la copiii preşcolari hiperlexici – de obicei, suferind de autism –, care pot citi fluent şi corect un articol din *New York Times* fără a-l înțelege.

29. Când ne-am întâlnit, Scribner mi-a înmânat un scurt text pe care tocmai îl dictase, în care îşi descria alexia şi modul în care se adaptase; a publicat, ulterior, textul ca postfață la ultima sa carte, *In the Web of Ideas*, din care citez aici.

30. Leziunile cerebrale cauzate de un accident vascular cerebral, o tumoare sau o boală degenerativă pot produce o alexie de durată – dar există, de asemenea, alexii tranzitorii, generate de perturbarea temporară a sistemelor cerebrale de recunoaştere vizuală, cum se poate întâmpla, de exemplu, în cazul migrenei. (Acest lucru a fost descris, printre alții, de Fleishman *et al*. şi de Bigley şi Sharp.) Am trăit o astfel de experiență într-o dimineață, când, mergând la o întâlnire şi fiind la volan, m-am trezit, brusc, în imposibilitatea de a citi numele străzilor, care păreau a fi scrise într-o stranie grafie arhaică – poate feniciană –, pe care nu am putut să o descifrez. Primul meu gând a fost că s-a produs o schimbare externă. În New York se turnează multe filme şi am presupus că „alterarea“ semnelor stradale era parte a unui proiect cinematografic de anvergură. Apoi, un gen de licărire sau sclipire în jurul literelor mi-a dat un indiciu – am realizat că alexia mea era parte integrantă a unei aure migrenoase.

Alexia poate apărea, de asemenea, în conexiune cu epilepsia. Am consultat recent o pacientă care mi-a precizat că, în cazul ei, lectura (şi numai lectura) declanşează crizele, iar prima manifestare este o alexie. Cuvintele şi literele devin deodată de neînțeles şi, în urma acestui simptom, ştie că va urma o criză în câteva secunde. Dacă este singură, se întinde şi îşi recită alfabetul. Când redevine conştientă după un acces, prezintă o afazie expresivă şi receptivă – o incapacitate de a vorbi şi de a înțelege vorbirea – timp de aproximativ douăzeci de minute.

31. Totuşi, există unele diferențe. După cum subliniază Maryanne Wolf, de exemplu, „zonele memoriei motorice sunt mult mai active în cazul citirii în chineză decât în cazul citirii în alte limbi, întrucât acesta este modul în care sunt învățate simbolurile chinezeşti de către cititorii tineri – le scriu de multe, multe ori“. De asemenea, acelaşi cititor poate utiliza circuite neuronale relativ diferite pentru citirea unor limbi diferite.

După un accident vascular cerebral, unele persoane bilingve îşi pierd capacitatea de a citi într-o limbă – nu şi în cealaltă. Acest aspect a fost studiat în special în Japonia, unde există două forme ale limbii scrise, de uz comun (deseori, cele două forme sunt folosite în aceeaşi frază). *Kanji*, care are peste 3 000 de semne, a derivat din ideogramele chinezeşti. *Kana* – un sistem silabic care, precum un alfabet, poate reprezenta orice sunet rostit – are doar 46 de simboluri. Deşi *kanji* şi *kana* sunt atât de diferite, activează, în egală măsură, zona imaginilor vizuale ale cuvintelor. Cu toate acestea, studiile de imagistică prin rezonanță magnetică funcțională făcute de Nakayama şi Dehaene evidențiază diferențe subtile, dar semnificative, ale reprezentării lor în această zonă şi au fost raportate cazuri rare de alexie pentru *kanji*, dar nu pentru *kana*, şi invers.

32. Wallace s-a exprimat astfel:

Selecția naturală ar fi putut înzestra omul primitiv doar cu un creier uşor superior celui al maimuței, dar, în realitate, are unul uşor inferior celui al unui filozof. […] Se pare că organul a fost pregătit cu gândul la viitorul progres al omului, întrucât posedă capacități latente care sunt inutile în starea sa precedentă.

33. După verbul latinesc *exapto* – „a ajusta“ (*n.t.*).

34. Gould a realizat o minunată analiză a ideilor lui Wallace în eseul său „Natural Selection and the Brain“, republicat în volumul *The Panda's Thumb*.

35. California Institute of Technology, o universitate privată situată în apropiere de Los Angeles, renumită pentru contribuțiile în domeniul științelor naturale (*n.t.*).

36. Simbolurile picturale sau iconice specifice primelor limbi scrise s-au simplificat şi au devenit tot mai abstracte. Au existat mii de hieroglife distincte în Egipt şi zeci de mii de ideograme în limba chineză clasică; citirea (şi scrierea) unor asemenea limbi necesita un antrenament intensiv şi, probabil, mobiliza o parte mai mare a cortexului vizual. Poate că tocmai de aceea, scrie Dehaene, majoritatea limbilor umane au preferat sistemele alfabetice.

Totuşi, este posibil ca ideogramele să dispună de forțe specifice sau să aibă anumite calități aparte. Jorge Luis Borges, care cunoştea foarte bine poezia japoneză, s-a referit, într-un interviu, la multiplele conotații ale ideogramelor *kanji*:

Japonezii au cultivat o înțeleaptă ambiguitate în poezia lor. Cred că acest lucru se datorează chiar formei lor de scriere, anume posibilităților pe care le oferă ideogramele lor. Fiecare ideogramă, în funcție de caracteristicile sale, poate avea multe conotații. Să luăm, de exemplu, cuvântul „aur“. Acest cuvânt reprezintă sau sugerează toamna, culoarea frunzelor sau apusul datorită culorii sale galbene.

37. Recent, în timp ce mânca şi vorbea, Howard şi-a muşcat, din întâmplare, vârful limbii – care, timp de câteva zile, a fost umflată, durându-l la mişcare. „Pentru scurt timp, acest lucru m-a făcut să fiu, din nou, analfabet“, a spus el.

Limba, cu marea ei sensibilitate, are în creier o reprezentare motorie şi senzorială deosebit de extinsă. Din acest motiv, poate fi folosită pentru un gen de citire, aşa cum procedează Howard. Absolut remarcabil este că poate fi folosită şi pentru mecanisme de substituție senzorială, care permit celor orbi să „vadă“ (a se vedea capitolul „Ochiul minții“).

Rătăciți în labirintul fețelor

Chipul este interfața noastră cu lumea, din momentul naşterii până la moarte. Vârsta şi sexul ne sunt imprimate pe chip. Sentimentele, emoțiile manifeste şi instinctive despre care a scris Darwin, precum şi cele ascunse sau reprimate care au trezit interesul lui Freud, sunt reflectate pe chipurile noastre, deopotrivă cu gândurile şi cu intenţiile noastre. Oricât de atrăgătoare ne-ar părea brațele, picioarele, sânii şi fesele, în primă şi în ultimă instanță chipul este considerat „frumos“, în sens estetic, „rafinat“ sau „distins“, în sens moral sau intelectual. Şi – ceea ce este esențial – datorită chipului suntem recunoscuți ca persoane. Chipurile noastre poartă amprenta experienţelor personale şi a caracterului; se spune că, la 40 de ani, omul are fața pe care o merită.

La vârsta de două luni şi jumătate, bebeluşii surâd la vederea fețelor zâmbitoare. „Când copilul zâmbeşte“, scrie Everett Ellinwood, „de cele mai multe ori incită adultul să interacţioneze cu el – să zâmbească, să vorbească, să-l ia în brațe –, altfel spus, să inițieze procese de socializare. […] Înțelegerea reciprocă în relația mamă–copil este posibilă doar datorită dialogului permanent între chipurile lor.“ Psihanaliştii consideră că fața este primul lucru care dobândeşte sens şi semnificație vizuale. Dar țin fețele de o categorie anume în cadrul sistemului nervos?

De când mă ştiu, am avut dificultăți în ceea ce priveşte recunoaşterea fețelor. Chiar dacă în copilărie nu dădeam atenție acestui fapt, în adolescență, când am ajuns la o altă şcoală, am fost deseori pus în încurcătură din acest motiv. Faptul că eram adesea incapabil să-mi recunosc colegii le provoca acestora nedumerire şi, uneori, se simțeau ofensați – nu le-ar fi putut trece prin minte că aveam o problemă de percepție. De obicei, îmi recunoşteam fără prea multe probleme prietenii apropiați – mai ales pe cei mai buni, Eric Korn şi Jonathan Miller. Dar, în parte, reuşeam să-i identific după anumite caracteristici: Eric avea sprâncenele stufoase şi ochelari cu lentile groase, iar

Jonathan era înalt, greoi şi cu un smoc de păr roşu. Jonathan era un bun observator al atitudinilor, gesturilor şi expresiilor faciale şi nu părea să uite vreodată un chip. După un deceniu, când ne uitam la vechile fotografii din şcoală, încă putea recunoaşte sute de colegi – în timp ce eu nu puteam recunoaşte nici măcar unul singur.

Dificultăţile mele nu se rezumau doar la chipuri. Când mergeam la plimbare – pe jos sau cu bicicleta –, trebuia să urmez exact acelaşi traseu, ştiind că, dacă aş fi deviat de la el cât de puţin, m-aş fi rătăcit imediat şi fără speranţă. Voiam să mă aventurez, să merg în locuri necunoscute – dar puteam face acest lucru doar dacă mergeam cu bicicleta în compania unui prieten.

La vârsta de 76 de ani, în pofida faptului că toată viaţa am încercat să compensez aceste lucruri, am aceleaşi dificultăţi legate de chipuri şi de locuri. Sunt dezorientat mai ales atunci când văd oameni în afara unui context, chiar dacă m-am aflat în compania lor cu cinci minute înainte. Aşa mi s-a întâmplat într-o dimineaţă, imediat după întâlnirea cu psihiatrul meu, pe care îl văzusem de două ori pe săptămână timp de câţiva ani. La câteva minute după ce ieşisem din cabinetul lui, am fost salutat în holul clădirii de un bărbat îmbrăcat sobru. Eram nedumerit de faptul că acel străin părea să mă cunoască, până când portarul i s-a adresat, rostindu-i numele – era, desigur, psihanalistul meu. (Incapacitatea mea de a-l recunoaşte a fost unul dintre subiectele următoarei întâlniri şi, din câte îmi dau seama, nu m-a crezut în totalitate când am susţinut că problema era mai degrabă de ordin neurologic decât psihiatric.)

După câteva luni, m-a vizitat nepotul meu, Jonathan Sacks. Am ieşit la plimbare – la acea vreme, locuiam în Mount Vernon, lângă New York – şi a început să plouă. „Am face bine să ne întoarcem“, a spus Jonathan, dar nu-mi puteam găsi nici casa, nici strada. După două ore de bântuit, timp în care ne udasem până la piele, am auzit că mă strigă cineva. Era proprietarul locuinţei în care stăteam cu chirie; mi-a spus că mă văzuse trecând de trei sau patru ori prin faţa casei şi că nu păream să o recunosc.

În perioada respectivă, trebuia să merg pe Boston Post Road pentru a ajunge din Mount Vernon la spitalul meu de pe Allerton Avenue, în Bronx. Deşi am urmat acelaşi traseu de două ori pe zi, timp de opt ani, drumul nu mi-a devenit familiar şi n-am recunoscut niciodată clădirile de pe margine;

deseori, mi s-a întâmplat să merg în direcţia greşită, realizând situaţia doar când ajungeam la unul dintre cele două repere inconfundabile chiar şi pentru mine: într-un capăt, marele panou de semnalizare rutieră de la Allerton Avenue, iar în celălalt artera Bronx River Parkway, care se iveşte după Boston Post Road.

Lucram cu asistenta mea, Kate, de aproximativ şase ani, când ne-am dat întâlnire într-o clădire din centru pentru o întrevedere cu editorul meu. Am ajuns şi m-am prezentat la recepţie, fără a o remarca pe Kate, care sosise deja şi se aşezase în sala de aşteptare. Văzusem, acolo, o femeie tânără, dar nu mi-am dat seama că era ea. După aproximativ cinci minute, mi-a spus zâmbind: „Bună, Oliver. Mă întrebam de cât timp vei avea nevoie ca să mă recunoşti.“

Petrecerile – chiar şi propriile mele aniversări – sunt o provocare. (De mai multe ori, Kate i-a rugat pe oaspeţii mei să poarte ecusoane.) Am fost acuzat de faptul că sunt „distrat“ şi, fără îndoială, acest lucru este adevărat. Dar cred că, în mare parte, dacă oamenii îmi atribuie o oarecare „timiditate“, „reţinere“, „inadaptare socială“, „excentricitate“, ba chiar şi un „sindrom Asperger“, aceasta este urmarea unei interpretări greşite a dificultăţii mele de a recunoaşte chipuri.

Problema mea legată de recunoaşterea feţelor nu se limitează la cei apropiaţi şi dragi, ci priveşte şi propriul chip. Astfel, mi-am cerut scuze de multe ori când aproape m-am ciocnit de un bărbat cu barbă, până să-mi dau seama că acel bărbos eram eu, într-o oglindă. La polul opus a fost situaţia de pe terasa unui restaurant. Aşezat fiind la o masă de pe trotuar, m-am întors către vitrină şi am început să-mi mângâi barba, ca de obicei. Apoi, mi-am dat seama că aşa-zisa mea reflexie nu îşi mângâia barba, ci mă privea ciudat. De fapt, de cealaltă parte a geamului era un bărbat cu barba grizonată, care, probabil, se întreba de ce mă aranjam taman în faţa lui.

Kate avertizează adesea oamenii, în prealabil, în legătură cu mica mea problemă. Iată ce le recomandă vizitatorilor: „Nu-l întrebaţi dacă îşi aminteşte de dumneavoastră, pentru că răspunsul va fi «nu». Spuneţi-vă numele şi explicaţi-i de ce sunteţi aici.“ (Pe mine mă sfătuieşte: „Nu te limita la răspunsul negativ – e nepoliticos şi deranjează oamenii. Spune: «Regret, e îngrozitor, dar am o problemă cu recunoaşterea oamenilor. Nu-mi recunosc nici propria mamă.»“)[38]

În 1988 l-am întâlnit pe Franco Magnani, „artistul memoriei“, iar în anii următori am petrecut săptămâni întregi împreună, vorbind despre picturile sale şi despre viaţa sa; am şi călătorit împreună în Italia, pentru a-şi revedea satul în care crescuse. Când am trimis un articol despre el revistei *The New Yorker*, Robert Gottlieb – pe atunci redactor-şef al publicaţiei – a citit textul şi mi-a spus: „Foarte frumos, fascinant, dar cum *arată*? Puteţi adăuga o descriere?“ Am parat această întrebare jenantă, la care nu aveam răspuns, zicând: „Ce importanţă are felul în care arată? Textul se referă la munca lui.“

„Cititorii noştri vor dori să ştie“, a replicat Bob. „Simt nevoia să şi-l închipuie.“

„Trebuie s-o întreb pe Kate“, am răspuns. Bob mi-a aruncat o privire ciudată.

Iniţial am presupus că recunoşteam foarte prost chipurile, după cum prietenul meu Jonathan avea o mare abilitate în acest sens, şi că aceste capacităţi rămâneau în limitele unei variaţii normale, eu şi el plasându-ne la extremităţile opuse ale spectrului. Am descoperit adevărul abia când m-am dus în Australia să-mi vizitez fratele mai mare, Marcus, pe care îl văzusem rareori în 35 de ani; am descoperit că şi el avea exact aceleaşi dificultăţi în a recunoaşte chipuri şi locuri şi am înţeles că ne situam în afara variaţiei normale, că amândoi aveam o trăsătură specifică, aşa-numita prosopagnozie, explicabilă, probabil, prin factori genetici.[39]

Am înţeles că nu eram singura persoană de acest fel. Întâlnirea dintre doi indivizi atinşi de prosopagnozie, mai ales, poate fi foarte dificilă. Cu câţiva ani în urmă, i-am scris unui coleg pentru a-i transmite că i-am admirat noua carte. Apoi, asistenta sa i-a telefonat lui Kate pentru a aranja o întâlnire şi au stabilit să luăm cina în weekend la un restaurant din cartierul meu.

„Ar putea exista o problemă“, a spus Kate. „Doctorul Sacks nu poate recunoaşte oamenii.“

„Situaţia este identică în cazul doctorului W.“, a răspuns asistenta acestuia.

„Ar mai fi ceva de precizat“, a adăugat Kate. „Doctorul Sacks nu poate găsi nici restaurantele, nici alte locuri – se pierde foarte uşor şi, uneori, nu-şi poate recunoaşte nici propria locuinţă.“

„Da, la fel se întâmplă cu doctorul W.“, a spus asistenta sa.

Am reuşit, într-un fel, să ne întâlnim şi ne-am savurat cina împreună… Dar nu ştiu cum arată doctorul W., şi probabil nici el nu m-ar recunoaşte.

Deşi astfel de situații pot părea comice, uneori sunt devastatoare. Persoanele cu prosopagnozie foarte severă sunt uneori incapabile să-şi recunoască soțul sau soția ori să-şi identifice propriul copil într-un grup.

Jane Goodall are, şi ea, un anumit grad de prosopagnozie. Ea întâmpină greutăți nu numai în recunoaşterea oamenilor, ci şi a cimpanzeilor – după cum spune, de multe ori îi este imposibil să distingă trăsăturile individuale ale fețelor cimpanzeilor. Dacă ajunge să cunoască bine un anumit cimpanzeu, încetează să mai aibă dificultăți. De asemenea, nu are nici o problemă în a-şi recunoaşte familia şi prietenii. Dar, după cum spune, „am mari probleme în ceea ce priveşte recunoaşterea persoanelor cu fețe «comune». […] Trebuie să caut o aluniță sau altceva. Mi se pare foarte jenant! Pot sta toată ziua cu o persoană şi să nu o cunosc a doua zi.“

De asemenea, are dificultăți în recunoaşterea locurilor: „Pur şi simplu, nu ştiu unde sunt dacă nu mă familiarizez foarte bine cu traseul. Trebuie să întorc privirea şi să-mi stabilesc repere pentru a-mi găsi drumul înapoi. În pădure, n-am avut repere şi m-am pierdut de multe ori.“

În 1985, am publicat un studiu de caz intitulat „Omul care îşi confunda soția cu o pălărie“. Protagonistul era dr. P., care dezvoltase o formă foarte severă de agnozie vizuală. Nu era capabil să recunoască chipurile sau expresiile acestora. Mai mult decât atât, nu a putut identifica sau chiar clasifica obiecte – astfel, i-a fost imposibil să recunoască o mănuşă, să-şi dea seama că era un articol de îmbrăcăminte sau că semăna cu o mână. La un moment dat, a confundat capul soției cu pălăria sa.

După ce a fost publicată istoria lui dr. P., am început să primesc scrisori de la oameni care îşi comparau propriile dificultăți în recunoaşterea locurilor cu situația doctorului P. În 1991, mi-a scris Anne F., descriindu-şi experiențele:

Cred că trei membri ai familiei mele restrânse au agnozie vizuală: eu, tatăl meu şi o soră. Fiecare dintre noi are trăsături în comun cu dr. P. – este de sperat că nu în aceeaşi măsură. Cea mai frapantă manifestare comportamentală comună cu dr. P. este prosopagnozia. Tatăl meu, un om cu o carieră radiofonică de succes în Canada (talentul său aparte constă în aptitudinea de a imita voci), nu şi-a putut recunoaşte soția într-o fotografie recentă. La o nuntă, a rugat un necunoscut să-l identifice pe bărbatul de lângă fiica sa (era soțul meu, cu care eram căsătorită de cinci ani).

M-am apropiat de soțul meu în câteva rânduri şi i-am privit chipul fără a-l recunoaşte. Pe de altă

parte, îl recunosc cu uşurinţă în situaţii sau în locuri în care mă aştept să-l văd. De asemenea, recunosc oamenii imediat ce încep să vorbească, chiar dacă le-am auzit vocea o singură dată în trecut.

Spre deosebire de dr. P., am impresia că pot decripta corect emoţiile oamenilor. […] Agnozia mea pentru obiecte comune nu este la fel de gravă ca aceea de care suferea dr. P. Cu toate acestea, ca şi dr. P., sunt total incapabilă să construiesc o reprezentare topografică a spaţiului. […] Nu-mi amintesc unde am pus ceva dacă nu codific verbal amplasamentul lucrului în cauză. De îndată ce nu mai am în mână un obiect, acesta se pierde ca într-un abis.

În timp ce prosopagnozia şi agnozia topografică de care suferă Anne F. par să aibă un substrat genetic sau familial, alţi subiecţi pot dezvolta un tablou clinic identic (sau orice altă formă de agnozie) din cauze diferite: un accident vascular cerebral, o tumoare, o infecţie, o leziune sau – ca în cazul doctorului P. – o boală degenerativă, precum Alzheimer, care a afectat o anumită parte a creierului. Joan C., o altă corespondentă, a avut o istorie neobişnuită în acest sens: când era bebeluş, a dezvoltat o tumoare pe creier, în lobul occipital drept, care a fost îndepărtată la vârsta de 2 ani. Însă nu este sigur dacă prosopagnozia sa a fost urmarea tumorii sau a intervenţiei chirurgicale. Deseori, incapacitatea ei de a recunoaşte feţele a fost greşit interpretată de alţii. În scrisoare, a precizat: „Mi s-a spus că sunt nepoliticoasă sau aiurită, sau (conform unui psihiatru) că sufăr de o tulburare psihică.“

Pe măsură ce am primit mai multe scrisori de la persoane cu prosopagnozie sau cu agnozie topografică, mi-a devenit tot mai clar faptul că problema „mea“ vizuală nu era ceva neobişnuit şi că afecta mulţi oameni din întreaga lume.

Recunoaşterea feţelor este extrem de importantă pentru oameni şi cei mai mulţi dintre noi sunt capabili să identifice mii de chipuri individuale sau să recunoască, fără greutate, chipuri familiare într-o mulţime. Pentru a face astfel de distincţii este nevoie de o competenţă anume, care e aproape universală nu doar în cazul omului, dar şi al altor primate. Cum se descurcă oamenii cu prosopagnozie?

În ultimele decenii, am devenit foarte conştienţi de plasticitatea creierului, de modul în care pot fi preluate funcţiile unei zone defectuoase sau deteriorate de o parte sau de un sistem diferit al creierului. Dar acest lucru nu se întâmplă în cazul prosopagnoziei sau al agnoziei topografice, care persistă,

de obicei, pe tot parcursul vieții şi nu se atenuează pe măsura înaintării în vârstă. Prin urmare, persoanele cu prosopagnozie trebuie să fie ingenioase şi inventive, să găsească strategii, metode de eludare a deficitelor lor, precum recunoaşterea oamenilor după un nas neobişnuit sau după barbă, după ochelari sau după un anumit stil de îmbrăcăminte.[40] Mulți prosopagnozici recunosc oamenii după voce, atitudine sau mers. Desigur, contextul şi anticiparea sunt, de asemenea, extrem de importante – te aştepți să-ți vezi elevii la şcoală, colegii la birou şi aşa mai departe. Astfel de strategii – unele conştiente, altele inconştiente – devin automate într-o asemenea măsură, încât persoanele cu prosopagnozie moderată pot să nici nu realizeze nivelul precar al capacității lor de recunoaştere facială, fiind uimite de rezultatele testelor care relevă acest lucru (asemenea teste folosesc, de exemplu, fotografii fără indicii auxiliare, precum părul sau ochelarii).[41]

Astfel, deşi eu nu pot recunoaşte un anumit chip dintr-o privire, pot recunoaşte diverse detalii legate de o față: existența unui nas mare, a unei bărbii ascuțite, a sprâncenelor stufoase sau a urechilor proeminente. Aceste caracteristici devin semne distinctive prin care recunosc oamenii. (Cred că, din motive similare, mi-e mai uşor să recunosc o caricatură decât un portret sau o fotografie.) Apreciez destul de bine vârsta şi sexul, deşi am făcut câteva gafe jenante în acest sens. Recunosc mult mai bine oamenii după felul în care se mişcă, după „stilul motor“. Chiar dacă nu pot recunoaşte anumite fețe, sunt sensibil la frumusețea chipurilor şi la expresiile lor.[42]

Pe cât îmi stă în putință, evit conferințele, petrecerile şi adunările mari, ştiind că acestea vor genera anxietate şi situații jenante – nu numai că nu reuşesc să recunosc persoane pe care le cunosc bine, dar salut străinii ca pe prieteni vechi. (Ca mulți alți prosopagnozici, evit să salut oamenii spunându-le pe nume, de teamă să nu mă înşel, şi depind de alții pentru a mă salva de la gafe sociale impardonabile.)

Recunosc mult mai bine câinii vecinilor mei (care au forme şi culori caracteristice) decât îmi recunosc vecinii. Astfel, când văd o tânără cu un câine din rasa Rhodesian Ridgeback, realizez că locuieşte în apartamentul de lângă mine. Dacă văd o doamnă mai în vârstă cu un Golden Retriever prietenos, ştiu că e cineva din blocul vecin. Dar dacă mă întâlnesc pe stradă cu una dintre aceste femei neînsoțite de câine, probabil nu le voi recunoaşte.

Ideea că „spiritul“ – entitate imaterială, prin excelenţă – ar putea fi încorporat într-o bucată de carne – creierul – era inacceptabilă pentru gândirea religioasă din secolul al XVII-lea, ceea ce explică, printre altele, dualismul lui Descartes. Dar medicii, care observau efectele accidentelor vasculare cerebrale şi ale altor leziuni cerebrale, presupuneau de mult timp că funcţiile spiritului şi ale creierului sunt legate între ele. Spre sfârşitul secolului al XVIII-lea, anatomistul Franz Joseph Gall a susţinut că toate funcţiile mentale trebuie să-şi aibă obârşia în creier, nu în „suflet“, în inimă ori în ficat, cum îşi imaginaseră mulţi alţii. El a luat în considerare posibilitatea ca în creier să existe 27 de „organe“ – fiecare fiind responsabil pentru o facultate morală sau mentală diferită. Conform lui Gall, astfel de facultăţi ar include ceea ce numim, acum, funcţii perceptive, precum senzaţia de culoare sau sunet; facultăţi cognitive, precum memoria, aptitudinile mecanice sau vorbirea şi limbajul; chiar trăsături „morale“, precum prietenia, bunăvoinţa sau mândria… Pentru aceste idei eretice a fost exilat din Viena şi, în cele din urmă, a ajuns în Franţa, ţara Revoluţiei, unde spera să existe o abordare mai ştiinţifică.[43]

Fiziologul Jean-Pierre Flourens a decis să verifice teoria lui Gall prin extragerea unor secţiuni din creier la animale vii – în special, la porumbei. Dar nu a putut găsi vreo dovadă în baza căreia să coreleze anumite zone ale cortexului cu facultăţi specifice (probabil pentru că ar fi trebuit să procedeze la ablaţii foarte delicate şi precise, mai ales într-un cortex atât de mic precum cel al porumbelului). Astfel, crezând că deficienţele cognitive ale porumbeilor, manifestate pe măsura îndepărtării mai multor părţi din cortex, reflectă doar cantitatea de cortex prelevată, indiferent de localizare, şi considerând că, probabil, ceea ce era valabil pentru păsări era aplicabil şi fiinţelor umane, Flourens a ajuns la concluzia că creierul era echipotenţial, omogen şi nediferenţiat ca şi ficatul. „Creierul“, a afirmat Flourens, doar pe jumătate în glumă, „secretă gândirea aşa cum ficatul secretă bila.“

Teoria lui Flourens privind echipotenţialitatea corticală a dominat gândirea până la studiile lui Paul Broca din anii 1860. Broca a autopsiat mulţi pacienţi atinşi de afazie expresivă, constatând că toţi prezentau o leziune net circumscrisă lobului frontal stâng. În 1865, el a fost în măsură să facă o afirmaţie devenită celebră: „Vorbim cu emisfera noastră stângă“, care părea

să dea uitării noţiunea de creier omogen şi nediferenţiat.

Broca a localizat „centrul motor al cuvintelor“ într-o anumită parte a lobului frontal stâng – numită, acum, zona Broca.[44] Aceasta părea să promită un nou tip de localizare, o corelare reală a funcţiilor neurologice şi cognitive cu centri cerebrali specifici. Neurologia a avansat cu încredere, identificând diverşi „centri“: centrul motor pentru cuvinte, localizat de Broca, a fost urmat de centrul auditiv pentru cuvinte, localizat de Wernicke, şi de centrul vizual pentru cuvinte, localizat de Déjerine – toate, în emisfera stângă, emisfera limbajului –, precum şi de centrul recunoaşterii vizuale, în emisfera dreaptă.

Dar, deşi agnozia vizuală de tip general a fost descoperită în anii 1890, nu prea se ştia că ar putea exista agnozii specifice pentru anumite categorii vizuale, precum feţele sau locurile – chiar dacă personaje importante, precum Hughlings Jackson şi Charcot, descriseseră deja agnozii specifice pentru chipuri şi locuri după lezarea zonelor posterioare ale emisferei drepte. În 1872, Jackson a descris un om care, în urma unui accident vascular cerebral în aceste zone, şi-a pierdut capacitatea de „a recunoaşte locuri şi persoane. La un moment dat, nu şi-a recunoscut soţia […] şi, dacă se îndepărta de domiciliu, nu mai găsea drumul înapoi.“ În 1883, Charcot a oferit o relatare despre un pacient care avusese capacităţi excepţionale în privinţa imageriei mentale şi a memoriei, dar, brusc, le pierduse. Charcot descrie modul în care acest om „nu-şi putea aminti nici propriul chip. Recent, într-o galerie publică, i s-a părut că e oprit de o persoană căreia era pe cale să-i ceară scuze – dar era propria sa imagine, reflectată într-o oglindă.“

Totuşi, chiar şi la mijlocul secolului XX, mulţi neurologi se îndoiau că creierul ar dispune de zone de recunoaştere specifice, defalcate pe categorii. Este posibil ca această situaţie să fi contribuit la acceptarea întârziată a cecităţii pentru chipuri, în pofida dovezilor oferite de cazurile clinice.

În 1947, Joachim Bodamer, un neurolog german, a descris trei pacienţi care se aflau în imposibilitatea de a recunoaşte chipuri – fără a avea alte probleme legate de recunoaştere. Bodamer a considerat că această formă foarte selectivă de agnozie necesită o denumire specială – el a fost cel care a inventat termenul „prosopagnozie“ – şi că astfel de pierderi specifice trebuie să implice existenţa unei zone distincte în creier, specializată în recunoaşterea feţei. De atunci, problema este în dispută: există un sistem special destinat

doar recunoaşterii feţei, ori recunoaşterea feţei este, pur şi simplu, o funcţie a unui sistem mai general de recunoaştere vizuală? Macdonald Critchley a scris în 1953 un text extrem de critic la adresa articolului lui Bodamer, contestând chiar ideea de cecitate pentru chipuri. „Pare greu de crezut“, scria el, „că chipurile umane ar forma obiectul unei categorii de percepție distincte, alta decât pentru toate celelalte obiecte din spațiu, însufleţite şi neînsufleţite. Poate exista orice atribut de dimensiune, formă, culoare sau mobilitate care să distingă o față omenească de alte obiecte, astfel încât atributul respectiv să împiedice identificarea?“

Dar, în 1955, neurologul englez Christopher Pallis a publicat un studiu minunat, extrem de detaliat şi documentat, despre pacientul lui, A.H., un inginer minier de la o mină de cărbuni din Țara Galilor, care ținuse un jurnal şi îi putea oferi lui Pallis o descriere articulată şi profundă a experienţelor sale. Într-o noapte din iunie 1953, se pare că A.H. a suferit un accident vascular cerebral. „Brusc, s-a simțit rău, după câteva pahare băute la club.“ Părea confuz şi a fost dus acasă, în pat, unde nu a dormit bine. Trezindu-se în dimineața următoare, a descoperit că lumea sa vizuală era complet transformată, după cum i-a relatat lui Pallis:

> Am coborât din pat. Mintea îmi era limpede, dar nu puteam recunoaşte dormitorul. M-am dus la toaletă. Mi-a fost greu să găsesc drumul şi să recunosc locul. Întorcându-mă, am constatat că nu recunoşteam camera, care era un loc ciudat pentru mine.
>
> Nu vedeam culori, puteam doar distinge obiectele deschise la culoare de cele întunecate. Apoi, am descoperit că toate chipurile erau identice. Nu puteam face diferența între soția mea şi fiicele mele. Apoi, am aşteptat ca soția sau mama mea să vorbească pentru a le putea recunoaşte. Mama are 80 de ani.
>
> Pot vedea foarte clar ochii, nasul şi gura, dar, pur şi simplu, acestea nu formează un întreg. Par desenate cu cretă, ca pe o tablă.

Problemele sale nu s-au limitat la nerecunoaşterea oamenilor din viața reală:

> Nu pot recunoaşte oamenii din fotografii – nici chiar pe mine. La club, am văzut că se uita cineva fix la mine şi am întrebat administratorul cine era persoana respectivă. Veți râde… Eram eu, privindu-mă în oglindă. […] Ulterior, m-am dus la Londra şi am vizionat câteva filme şi piese de teatru. Nu am priceput nimic. Nu ştiam cine ce rol interpreta. […] Am cumpărat câteva numere ale revistelor *Men Only* şi *London Opinion*. Nu m-am putut bucura de fotografii. Am putut realiza despre ce era vorba după caracteristicile accesoriilor, dar aşa n-are nici un haz. Trebuie să-ți dai seama dintr-o privire.

A.H. a avut şi alte probleme vizuale: un mic defect într-un colţ al câmpului vizual, dificultăţi trecătoare la lectură, o incapacitate totală de a percepe culori, precum şi greutăţi în identificarea locurilor. (Inițial, a avut, de asemenea, nişte senzaţii ciudate pe partea stângă – o „greutate“ a mâinii stângi, o senzaţie de „înțepătură“ în arătătorul stâng şi în colțul stâng al gurii.) Nu a avut însă o agnozie legată de obiecte: a fost capabil să sorteze figuri geometrice, să deseneze obiecte complexe, să asambleze puzzle-uri şi să joace şah.

În timpul care a trecut de la cercetările lui Pallis, au fost autopsiaţi mai mulți pacienți cu prosopagnozie. Aici, datele sunt clare: aproape toţi pacienții care dezvoltă prosopagnozie, indiferent de cauza acesteia, au leziuni în cortexul vizual asociativ drept, în special în partea inferioară a cortexului occipito-temporal; aproape întotdeauna este deteriorată structura numită girus fusiform. Concluziile acestor autopsii au fost adâncite în anii ’80, când a devenit posibilă vizualizarea creierului pacienților în viață cu ajutorul tomografiei şi a rezonanței magnetice. Şi în aceste cazuri, pacienții cu prosopagnozie prezentau leziuni în ceea ce a primit numele de „arie facială fusiformă“. (Activitatea anormală a ariei faciale fusiforme este corelată şi cu halucinaţii în cursul cărora indivizii văd chipuri, aşa cum au evidențiat Dominic ffytche şi colegii săi.)

În anii ’90, studiile privitoare la aceste leziuni au fost completate cu imageria funcţională, vizualizându-se creierul persoanelor care priveau fotografii cu chipuri, locuri şi obiecte. Aceste studii funcţionale au demonstrat faptul că privitul chipurilor activează mult mai puternic aria facială fusiformă decât privitul la alte fotografii-test.

Faptul că anumiţi neuroni din această zonă pot avea preferințe a fost demonstrat pentru prima dată în 1969 de Charles Gross şi colegii săi, care au inserat electrozi în cortexul temporal inferior al macacilor. Gross a constatat că anumite celule au reacționat puternic la vederea unei labe de maimuță şi, de asemenea, mai slab la diverşi alți stimuli, printre care o mână de om. Ulterior, el a descoperit existența unor celule care au o preferință pentru chipuri.[45]

La acest nivel pur vizual, chipurile sunt distinse ca nişte configurații – în

parte, prin detectarea relațiilor geometrice dintre ochi, nas, gură şi alte elemente (după cum au stabilit Freiwald, Tsao şi Livingstone[46]). Dar, la acest nivel, nu există preferințe pentru anumite chipuri, considerate individual – în fapt, chipurile generice sau din desene animate pot suscita aceleaşi reacţii ca şi cele reale.

Recunoaşterea anumitor chipuri sau obiecte se realizează doar la un nivel cortical superior, în zona multimodală a lobului temporal median, care are bogate legături reciproce nu numai cu aria facială fusiformă, dar şi cu alte zone responsabile pentru asocierea senzorială, emoţie şi memorie. Christof Koch, Itzhak Fried şi colegii lor au demonstrat că celulele din zona multimodală a lobului temporal median prezintă o specificitate remarcabilă, reacționând, de exemplu, doar la imagini cu Bill Clinton, cu păianjeni, cu Empire State Building sau cu personaje din serialul de desene animate *The Simpsons*. Unitățile neurale specifice pot răspunde, de asemenea, la auzirea sau citirea numelui persoanei sau obiectului respectiv; astfel, la un pacient, un grup de neuroni a reacționat puternic la fotografiile cu Opera din Sydney şi la înşiruirea literelor care formează „Opera din Sydney“, dar nu şi la numele altor puncte de reper, de exemplu „Turnul Eiffel“.[47]

Neuronii din lobul temporal median reuşesc să codifice reprezentări ale fețelor individuale, ale punctelor de reper sau ale obiectelor, astfel încât să fie uşor recognoscibile într-un mediu în schimbare. Astfel de reprezentări pot fi construite rapid, în mai puțin de o zi sau două după contactul cu o persoană necunoscută.

Deşi aceste studii implică înregistrări cu electrozi pentru neuroni unici, fiecare dintre celulele în cauză este conectată la mii de alți neuroni – care, la rândul lor, sunt conectați la alte mii. (În plus, este posibil ca unele celule individuale să reacționeze la mai multe persoane sau obiecte.) Deci, reacția unei celule individuale reprezintă, cu adevărat, vârful unei imense piramide computaționale, probabil în baza informațiilor directe sau indirecte provenite de la cortexul vizual, auditiv sau tactil, de la zonele de recunoaştere a textului, de la zona mnezică, afectivă şi aşa mai departe.

La oameni, încă de la naştere – sau la scurt timp după naştere –, există o anumită capacitate de a recunoaşte chipurile. Olivier Pascalis şi colegii săi au evidențiat într-un studiu că, la vârsta de şase luni, copiii sunt capabili să

recunoască o mare varietate de fețe individuale, inclusiv cele aparținând altor specii (în acest studiu au fost folosite fotografii cu maimuțe). Însă, în jurul vârstei de nouă luni, copiii nu au mai recunoscut fețele de maimuță, exceptând cazul în care le fuseseră arătate permanent. Începând cu vârsta de trei luni, copiii încep să restrângă modelele de „chipuri“ la cele frecvent expuse. Implicațiile acestui proces sunt profunde pentru ființele omeneşti. Pentru un copil chinez, crescut în mediul său etnic, toate fețele caucaziene pot părea cam „la fel“ – reciproca fiind valabilă.[48] Un cunoscut de-al meu care suferă de prosopagnozie, născut şi crescut în China, a studiat la Oxford şi a trăit zeci de ani în Statele Unite. Cu toate acestea, mi-a spus, „pentru mine, fețele europene sunt cel mai greu de diferențiat – am impresia că sunt toate la fel“. Se pare că există o capacitate înnăscută şi, probabil, determinată genetic de recunoaştere facială, care se cristalizează în primul an sau în primii doi ani de viață, ceea ce dă ulterior posibilitatea de a recunoaşte tipurile de chipuri pe care le întâlnim în mod curent. „Celulele faciale“ prezente la naştere au nevoie de experiență pentru a se dezvolta pe deplin.

Situația este similară în cazul multor alte aptitudini, de la viziunea stereoscopică până la competența lingvistică: o predispoziție sau un potențial sunt incluse în baza genetică, dar necesită stimulare, practică, bogăție ambientală şi aprovizionare pentru a se dezvolta pe deplin. Selecția naturală poate crea predispoziția inițială, dar experiența şi selecția experiențelor sunt necesare pentru desăvârşirea capacităților noastre cognitive şi perceptive.

Faptul că multe persoane cu prosopagnozie (deşi nu toate) au dificultăți şi în a recunoaşte locurile i-a determinat pe unii cercetători să considere că recunoaşterea feței şi a locului sunt generate de zone distincte, dar adiacente. Alții cred că amândouă sunt generate de o singură zonă care este, probabil, mai orientată către identificarea fețelor, într-o parte, şi către identificarea locurilor, în cealaltă parte.

Neuropsihologul Elkhonon Goldberg pune, totuşi, sub semnul întrebării întreaga noțiune de centre sau module discrete şi cablate, cu funcții fixe, din cortexul cerebral. În opinia sa, nivelul cortical superior are mult mai multe puncte comune cu gradienții, în sensul că zonele a căror funcție este dezvoltată prin experiență şi instruire se suprapun sau fuzionează gradual. În

cartea sa *The New Executive Brain* (*Din nou despre funcţiile executive ale creierului*), Goldberg presupune că principiul gradientului constituie o alternativă evolutivă la una modulară, permiţând un grad de flexibilitate şi de plasticitate inaccesibile unui creier organizat într-o manieră pur modulară.

Considerând că modularitatea este caracteristică, mai degrabă, talamusului – un ansamblu de nuclee neurale cu funcţii fixe, care primesc şi transmit informaţii fixe –, el susţine că organizarea graduală este mai caracteristică pentru cortexul cerebral, iar importanţa sa creşte pe măsură ce se trece de la cortexul senzorial primar la cortexul asociativ, într-o primă fază, apoi la cortexul frontal – cel mai înalt nivel dintre toate. Prin urmare, modularitatea şi gradienţii pot să coexiste şi să se completeze.

Chiar dacă, în principal, se plâng de faptul că nu recunosc chipurile, persoanele cu prosopagnozie au de multe ori dificultăţi în a recunoaşte şi alte lucruri individuale. Orrin Devinsky şi Martha Farah au remarcat faptul că unii prosopagnozici nu pot distinge un măr de o pară, de exemplu, sau un porumbel de un corb – deşi pot recunoaşte corect categoriile generale de „fructe“ sau „păsări“. Joan C. a descris o problemă similară: „Nu recunosc scrisul de mână, după cum nu recunosc nici chipurile. Mai exact, pot identifica un fragment scris de mână prin recunoaşterea unor trăsături ieşite din comun sau văzându-l în context, dar, altfel, orice efort este inutil. Mi s-a întâmplat chiar să nu-mi recunosc propriul scris de mână.“

Unii cercetători au considerat că prosopagnozia nu este, pur şi simplu, o problemă de nerecunoaştere a chipurilor, ci un aspect al unei dificultăţi mai generale de a distinge exemplarele din orice clasă – fie că este vorba despre feţe, maşini, păsări sau orice altceva.

Isabel Gauthier şi colegii ei de la Universitatea Vanderbilt au testat un grup de experţi auto şi un grup de experţi în păsări, comparându-i cu un grup de subiecţi obişnuiţi. Au descoperit că aria facială fusiformă a fost activată la subiecţii din toate grupurile atunci când au privit fotografii cu feţe. Dar, în egală măsură, a fost activată când experţilor auto li s-a cerut să identifice anumite maşini şi când experţilor în păsări li s-a cerut să identifice anumite păsări. Aria facială fusiformă este specializată prioritar în recunoaşterea facială, dar o parte a sa pare să poată fi antrenată pentru a distinge exemplare

individuale de alte categorii de obiecte. (Aşadar, în cazul în care un expert în păsări sau un pasionat de maşini are ghinionul de a dezvolta prosopagnozie, probabil îşi va pierde capacitatea de a identifica păsări, respectiv maşini.)

Creierul este mai mult decât un ansamblu de module autonome, fiecare având o importanţă crucială pentru o funcţie mentală specifică. Fiecare dintre aceste arii funcţionale specializate trebuie să interacţioneze cu alte zeci sau sute, integrarea lor totală generând un fel de orchestră extrem de complexă, cu mii de instrumente – o orchestră care se dirijează singură, schimbându-şi permanent partitura şi repertoriul. Aria facială fusiformă nu funcţionează izolat – este un nod vital într-o rețea cognitivă care se întinde de la cortexul occipital la zona prefrontală. Prosopagnozia poate apărea chiar dacă aria facială fusiformă este intactă, în cazul în care apar leziuni la nivelul zonelor occipitale implicate în percepția fețelor. Chiar şi oamenii cu prosopagnozie moderată – precum eu sau Jane Goodall – pot învăţa să identifice persoanele pe care le văd în mod repetat. Poate că aceasta este urmarea faptului că se utilizează căi puțin diferite pentru a face acest lucru sau, poate, antrenamentul permite o mai bună utilizare a ariilor faciale fusiforme, relativ precare la aceste persoane.

Înainte de toate, recunoaşterea fețelor nu depinde doar de capacitatea de a analiza aspectele vizuale ale unui chip – trăsăturile sale specifice şi configurația generală – pentru a le compara cu altele, dar şi de capacitatea de a mobiliza amintirile, experiențele şi sentimentele asociate cu chipul respectiv. După cum a subliniat Pallis, recunoaşterea locurilor sau chipurilor specifice merge mână-n mână cu o anumită trăire, constând în asocieri şi semnificații. În timp ce recunoaşterea pur vizuală a fețelor este mediată de aria facială fusiformă şi de conexiunile sale, familiaritatea emoțională este mediată la un nivel multimodal superior, unde există legături intime cu hipocampul şi amigdala, zone dedicate memoriei şi emoției. Astfel, după accidentul vascular cerebral, A.H. a pierdut nu doar capacitatea de a identifica fețele, dar şi sentimentul de familiaritate; fiecare chip şi fiecare loc îi păreau noi, inclusiv după ce le văzuse de mai multe ori.

Recunoaşterea se bazează pe cunoaştere; familiaritatea se bazează pe sentiment; dar ele nu se determină reciproc. Au baze neuronale diferite şi,

astfel, pot fi disociate; deşi amândouă sunt pierdute în cazul prosopagnoziei, în alte condiţii poate exista familiaritate fără recunoaştere sau recunoaştere fără familiaritate. Primul dintre aceste fenomene corespunde cu senzaţia de *déjà vu* şi, de asemenea, cu „hiperfamiliaritatea“ facială descrisă de Devinsky. În acest din urmă caz, toţi pasagerii dintr-un autobuz sau toţi trecătorii de pe stradă i-ar putea părea „familiari“ unui pacient, astfel încât s-ar îndrepta către ei şi i-ar aborda ca pe nişte vechi prieteni, chiar dacă ar realiza că nu îi poate şti pe toţi. Tatăl meu a fost totdeauna foarte sociabil şi era în măsură să recunoască sute sau chiar mii de persoane, dar sentimentul că-i „ştie“ pe oameni a devenit exagerat, poate patologic, când a intrat în al nouălea deceniu de viaţă. Asista deseori la concerte susţinute la Wigmore Hall, în Londra, iar în pauze îi acosta pe toţi cei pe care îi vedea, spunând: „Nu cumva vă cunosc?“

Opusul apare la pacienţii cu sindromul Capgras: deşi ei recunosc feţele oamenilor, acestea nu suscită un sentiment de familiaritate emoţională. Întrucât vederea soţului, a soţiei sau a copilului nu transmite caldul sentiment de familiaritate, pacientul cu sindromul Capgras va susţine că aceste persoane nu pot fi cele reale, că are în faţă nişte impostori inteligenţi, nişte simulanţi. Persoanele cu prosopagnozie au discernământ; îşi dau seama că problemele lor legate de recunoaştere provin din propriul creier. În schimb, persoanele cu sindromul Capgras rămân neclintite în convingerea lor că sunt perfect normale, considerând că persoana cealaltă este profund falsă, chiar nefiresc de falsă.

Persoanele care au dobândit prosopagnozie, precum A.H. sau dr. P., sunt relativ rare. Cei mai mulţi neurologi întâlnesc un astfel de pacient o dată sau de două ori în cariera lor – ori niciodată. Prosopagnozia congenitală (sau, cum este numită uneori, prosopagnozie „de dezvoltare“), cum am şi eu, este mult mai răspândită, dar cei mai mulţi neurologi continuă să o ignore total. Heather Sellers, prosopagnozică din naştere, a scris într-un eseu autobiografic apărut în 2007: „Nu îi puteam recunoaşte pe copiii soţului meu. […] Am îmbrăţişat un alt bărbat în băcănie, crezând că era [soţul meu]. […] Nu îmi identific colegii după un deceniu. […] Mă prezint, în continuare, vecinilor.“ Cei doi neurologi pe care i-a consultat separat pentru această problemă i-au

spus că nu mai văzuseră niciodată un astfel de caz, care era „foarte rar“.[49]

Un neurolog eminent care a scris despre agnozia vizuală mi-a mărturisit că, până de curând, nici măcar nu auzise de prosopagnozia congenitală. Totuşi, acest lucru nu este foarte surprinzător, deoarece, în general, persoanele cu prosopagnozie congenitală nu consultă neurologii cu privire la „problema“ lor mai mult decât ar consulta un oftalmolog cineva care suferă, încă de la naştere, de cecitate cromatică. Toţi îşi spun că, pur şi simplu, aşa sunt.

Ken Nakayama, care face cercetări asupra percepţiei vizuale la Harvard, a suspectat multă vreme că prosopagnozia este relativ frecventă, dar subraportată. În 1999, el şi un coleg de-al său, Brad Duchaine de la University College din Londra, au început să folosească internetul pentru a căuta subiecţi cu prosopagnozie, iar răspunsul a fost uimitor. Acum, investighează câteva mii de indivizi cu prosopagnozie cronică – variind de la forme uşoare la cazuri severe.[50]

Chiar dacă indivizii care suferă de prosopagnozie cronică nu au leziuni cerebrale grave, un studiu recent realizat de Lucia Garrido şi de colegii săi a arătat că aceste persoane prezintă modificări subtile, dar identificabile, în zonele creierului responsabile de recunoaşterea feţelor. De asemenea, acest defect tinde să se transmită ereditar: Duchaine, Nakayama şi colegii lor au descris o familie în care nu mai puţin de zece membri – amândoi părinţii şi şapte din cei opt copii (al optulea nu a putut fi testat), precum şi un unchi pe linie maternă – aveau prosopagnozie. În mod clar, există determinanţi genetici puternici care acţionează în astfel de cazuri.

Nakayama şi Duchaine au explorat substratul neural al recunoaşterii feţelor şi locurilor, generând noi cunoştinţe şi perspective la fiecare nivel – de la cel genetic la cel cortical. Au studiat, de asemenea, efectele psihologice şi consecinţele sociale ale prosopagnoziei şi ale agnoziei topografice – problemele aparte pe care le pot crea indivizilor într-o cultură socială şi urbană complexă.

Evantaiul cercetărilor se extinde şi într-o direcţie pozitivă, a aptitudinilor ieşite din comun. Russell, Duchaine şi Nakayama au descris „super-identificatorii“ – persoane cu capacităţi extraordinare de recunoaştere facială, dintre care unele par să păstreze neşterse în amintire toate feţele pe care le-au văzut de-a lungul timpului. Alexandra Lynch, care se numără printre

corespondenţii mei, mi-a descris strania sa capacitate de a recunoaşte oamenii:

> Ieri, mi s-a întâmplat din nou. Mă pregăteam să iau metroul în Soho, când am realizat că un personaj aflat la vreo cinci metri distanță (stătea cu spatele, purtând o discuție cu prietenul său) era un bărbat pe care îl cunoşteam, pe care îl văzusem cândva. În cazul de față, era Mac, dealer de artă, o cunoştință a unui prieten de familie. Îl văzusem ultima oară (fugitiv) cu doi ani în urmă, la un vernisaj din Midtown[51]. Nu sunt sigură că am vorbit vreodată cu el în afară de momentul în care mi-a fost prezentat, în urmă cu peste zece ani.
>
> Astfel de situații sunt parte integrantă din viața mea: zăresc pe cineva în fugă şi, fără nici un efort, *într-o clipită*, îi plasez fața în context – da, e fata care ne-a servit vin, anul trecut, într-un bar din East Village (într-un cartier cu totul diferit, şi nu se întâmpla în timpul zilei, ci noaptea). Este adevărat că sunt pasionată de persoane, de umanitate şi de diversitate […] dar, din câte ştiu, nu fac eforturi pentru a memora trăsăturile celor care servesc înghețată, ale vânzătorilor de pantofi sau ale prietenilor prietenilor prietenilor mei. Chiar şi o parte mică a feței, zărită în treacăt, sau felul în care merge cineva la două blocuri distanță, în amurg, sunt suficiente pentru a iniția în mintea mea o reacție combinatorie care mă duce la momentul zero, când am întâlnit acea persoană.

Super-identificatorii, scriu Russell *et al.*, „sunt la fel de capabili pe cât de incapabili sunt cei cu prosopagnozie [cronică]“ – mai exact, prezintă două sau trei abateri standard peste medie, în timp ce, în cazurile grave de prosopagnozie, există două sau trei abateri standard sub medie privind capacitatea de a recunoaşte fețele. Astfel, diferența dintre cei mai buni identificatori ai fețelor şi cei mai incapabili în acest sens este comparabilă cu aceea dintre persoanele cu un IQ de 150 şi cele cu un IQ de 50, ceilalți situându-se pe paliere intermediare. Ca în orice curbă în formă de clopot, marea majoritate a oamenilor se află în partea centrală.

Se estimează că prosopagnozia congenitală severă afectează cel puțin 2% din populație; doar în Statele Unite există 6 milioane de persoane care au această deficiență. (Mult mai mulți indivizi – probabil, 10% – au rezultate net inferioare mediei în materie de identificare facială, dar nu sunt inapți în acest sens.) Aceşti oameni, care au dificultăți în a-şi recunoaşte soții, soțiile, copiii, profesorii şi colegii, încă nu au parte de o recunoaştere oficială sau de înțelegere publică.

Acest lucru contrastează puternic cu situația unei alte minorități neurologice, cuprinzând persoanele cu dislexie, care reprezintă între 5% şi 10% din populație. Profesorii – şi nu numai ei – sunt din ce în ce mai conştienți de dificultățile speciale, dar şi de aptitudinile deosebite pe care le

au, de multe ori, copiii dislexici şi au început să elaboreze strategii educaţionale şi soluţii pentru ei.

În prezent, persoanele cu prosopagnozie (indiferent de gravitate) trebuie să se bazeze doar pe propria lor ingeniozitate şi pe strategii individuale, începând cu informarea celorlalţi în legătură cu faptul că starea lor este neobişnuită – nicidecum rară. Prosopagnoziei îi sunt consacrate tot mai multe cărţi şi website-uri, existând şi grupuri de susţinere unde oamenii care suferă de această deficienţă sau de agnozie topografică îşi pot împărtăşi experienţele şi – la fel de important – strategiile pentru recunoaşterea feţelor şi locurilor, atunci când obişnuitele mecanisme „automate“ nu mai funcţionează.

Ken Nakayama, care depune eforturi susţinute pentru a promova înţelegerea ştiinţifică a prosopagnoziei, cunoaşte fenomenul şi din proprie experienţă şi a afişat următorul mesaj în biroul său şi pe pagina sa de web:

> Probleme oculare recente şi o uşoară prosopagnozie mă pun în situaţia de a identifica mai greu persoanele pe care ar trebui să le recunosc. Dacă ne întâlnim, vă rog să mă ajutaţi spunându-mi numele dumneavoastră. Multe mulţumiri.

Note

38. Aceasta este o exagerare – îmi recunoşteam fără probleme părinţii sau fraţii, dar situaţia se schimba în cazul membrilor familiei extinse şi, uneori, eram complet nedumerit văzând fotografii ale acestora. Am avut zeci de mătuşi şi unchi şi, atunci când am publicat volumul meu de memorii *Uncle Tungsten*, am ales pentru ediţia cartonată o fotografie a unui alt unchi, despre care am crezut, greşit, că ar fi unchiul Tungsten. Familia acestuia a fost consternată, spunându-mi: „Cum ai putut face o astfel de greşeală? Cei doi nu seamănă deloc între ei.“ (Am corectat eroarea în ediţia broşată.)

39. Ceilalţi doi fraţi ai noştri păreau să aibă aptitudini normale în privinţa recunoaşterii faciale. Tatăl meu, medic generalist, era extrem de sociabil şi cunoştea sute de persoane, nemaivorbind de miile de pacienţi pe care i-a avut. În schimb, mama era de o timiditate aproape patologică. Avea un cerc restrâns de apropiaţi – din rândul familiei şi al colegilor – şi nu se simţea deloc bine în adunări mari. Mi-e imposibil să nu mă întreb, retrospectiv, dacă, în parte, „timiditatea“ ei nu era cumva cauzată de o uşoară prosopagnozie.

40. O reacţie absolut remarcabilă şi creativă în cazul prosopagnoziei – cuvântul „compensare“ pare aici inadecvat – este cea a artistului Chuck Close, faimos pentru portretele sale gigantice de feţe. Close suferă de prosopagnozie severă cronică. Dar, în opinia sa, acest deficit a jucat un rol crucial în dezvoltarea viziunii sale artistice unice. El spune: „Nu ştiu despre cine e vorba şi, de cele mai multe ori, nu reţin oamenii în spaţiul real, dar, când îi aplatizez într-o fotografie, pot înregistra într-un fel acea imagine în memorie; s-ar putea spune că am un tip de memorie fotografică pentru lucrurile plate.“

41. Din acest punct de vedere, se observă similarităţi cu formele moderate ale cecităţii cromatice sau ale cecităţii stereoscopice. Este posibil ca oamenii să nu fie conştienţi de aceste „deficienţe“, considerându-se normali până în momentul în care deficienţa este revelată în urma unui examen

oftalmologic de rutină sau a unei testări pentru permisul de conducere.

42. Într-o zi, când dădeam un interviu la radio, legat de volumul *Omul care îşi confunda soţia cu o pălărie*, a telefonat un ascultător şi a spus: „Nici eu nu-mi pot recunoaşte soţia.“ (A adăugat că această incapacitate apăruse în urma unei tumori cerebrale.) Se numea Lester C. şi am convenit să mă întâlnesc cu el pentru a afla mai multe despre experienţele sale.

Deşi Lester dezvoltase diverse strategii pentru a recunoaşte persoanele, mi-a mărturisit profunda sa tristeţe provocată de incapacitatea de a aprecia frumuseţea feţelor. Înainte de apariţia tumorii, avusese „ochi pentru chipuri“, după cum mi-a spus. Acum, trebuia să aprecieze frumuseţea în mod indirect, prin şapte criterii (culoarea ochilor, forma nasului, simetria etc.), acordând, pentru fiecare, note de la unu la zece. Astfel, putea construi o „histogramă mentală“ – după cum s-a exprimat – pentru frumuseţe. Dar de curând descoperise că aceste histograme nu erau o soluţie bună, întrucât îi contraziceau, uneori de o manieră ridicolă, evaluarea sa directă sau intuitivă de altădată.

Majoritatea persoanelor cu prosopagnozie rămân sensibile la expresiile faciale, sesizând dintr-o privire starea de spirit a cuiva – dacă este fericit sau trist, prietenos sau ostil –, chiar dacă le este imposibil să identifice chipurile. Există, de asemenea, situaţia inversă: Antonio Damasio a descris modul în care oamenii care prezintă leziuni ale amigdalei cerebrale (structură a creierului de importanţă crucială pentru percepţie şi pentru resimţirea emoţiilor) au, uneori, dificultăţi în „citirea“ expresiilor emoţionale ale feţelor, deşi recunosc normal chipurile. Situaţia poate apărea şi în cazul unor persoane cu autism. Temple Grandin – care are sindromul Asperger – precizează: „Pot recunoaşte expresiile esenţiale de pe faţa unei persoane, dar nu sesizez indiciile subtile. Nu ştiam că oamenii emit semnale oculare infime, până când n-am citit despre asta în *Mindblindness*, cartea lui Simon Baron-Cohen, la vârsta de 50 de ani.“ (Deşi Temple este o „gânditoare vizuală“ şi poate vizualiza cu uşurinţă probleme tehnice complexe, nu se plasează nici peste, nici sub medie în privinţa recunoaşterii feţelor.)

Contactele sociale pot fi, de asemenea, foarte problematice în cazul schizofreniei; rezultatele preliminare obţinute de Yong-Wook Shin *et al*. sugerează că persoanele atinse de schizofrenie au dificultăţi nu doar în citirea expresiilor faciale, dar şi în recunoaşterea chipurilor.

43. Hotărât să găsească corelaţii obiective, Gall a mers mai departe, încercând să pună în legătură personalitatea şi facultăţile morale ale indivizilor cu formele şi protuberanţele craniilor acestora, folosind o metodă pe care a numit-o „cranioscopie“. Unul dintre elevii săi, Johann Spurzheim, a continuat să popularizeze ideea inventând „frenologia“ – o pseudoştiinţă care s-a bucurat de multă atenţie în secolul al XIX-lea, influenţând teoriile lui Lombroso privind fizionomia criminală. Studiile lui Spurzheim şi Lombroso au fost discreditate de mult timp, dar ideea lui Gall, de localizare cerebrală, a avut un impact durabil.

44. În 1869, Hughlings Jackson a dezbătut această problemă cu Broca, insistând că „localizarea vătămării care distruge vorbirea şi localizarea vorbirii sunt două lucruri diferite“. S-a considerat că Jackson a fost învins în dezbatere, dar nu a fost singurul care a avut rezerve. În 1891, Freud a sugerat, în cartea sa *On Aphasia*, că utilizarea limbajului necesită interconectarea mai multor zone ale creierului şi că zona Broca e doar un nod într-o vastă reţea cerebrală. Neurologul Henry Head, în monumentalul său tratat din 1926, intitulat *Aphasia and Kindred Disorders of Speech*, i-a criticat dur pe „făcătorii de diagrame“ – cum i-a numit pe afaziologii din secolul al XIX-lea. Head – ca şi Hughlings Jackson şi Freud înaintea sa – a susţinut o viziune mai holistică despre vorbire.

45. Multe dintre datele neuroştiinţifice pe care azi le considerăm sigure nu erau foarte clare când Gross şi-a început cercetările. Chiar şi la sfârşitul anilor ’60, se credea despre cortexul vizual că nu se extinde aproape deloc dincolo de sediul principal, al lobilor occipitali. La acea vreme, era considerat improbabil, chiar absurd, că reprezentarea şi recunoaşterea unor categorii specifice de obiecte – chipuri,

mâini etc. – s-ar putea baza pe neuroni izolați sau pe grupuri de neuroni; ideea a fost ironizată de Jerome Lettvin în celebra sa expresie „celule-bunici“. Prin urmare, descoperirilor lui Gross le-a fost acordată, la început, foarte puțină atenție; abia în anii ’80, aceste descoperiri au fost confirmate şi aprofundate de alți cercetători.

46. Diferite celule inferotemporale, scriu aceştia, sunt „selective pentru diferite părți ale feței şi pentru interacțiunile dintre părți, şi chiar aceeaşi celulă poate să răspundă în cel mai înalt grad la diferite combinații între părțile feței. Astfel, nu există un tipar unic pentru detectarea formei unei fețe. […] Aceste moduri diferite de a deosebi fețele îi dau creierului un vocabular bogat pentru a descrie chipurile, arătând cum poate fi codificat un parametru spațial multidimensional chiar şi într-o regiune mică [din cortexul temporal inferior].“

47. Koch, Fried şi colaboratorii acestora au publicat multe articole despre munca lor; cele mai relevante, aici, sunt două dintre acestea – Quian Quiroga *et al.*, 2005 şi 2009.

48. Yoichi Sugita subliniază, totuşi, că această restrângere este uşor reversibilă, cel puțin în copilărie, prin experiență.

49. În pofida faptului că nu le este familiară medicilor moderni, prosopagnozia congenitală se regăseşte în literatura de specialitate încă din 1844, când A.L. Wigan, un doctor englez, a scris despre un pacient al său:

Un domn de vârstă mijlocie […] mi s-a plâns de incapacitatea sa totală de a-şi aminti chipurile. Chiar dacă discuta cu un individ timp de o oră, a doua zi nu-l putea recunoaşte. Nu îşi amintea nici de prietenii cu care făcuse tranzacții comerciale. Întrucât în meseria sa era esențial să cultive bunăvoința publicului, acest defect teribil i-a transformat viața într-un calvar, fiind obligat să se scuze în permanență pentru atitudinile sale ofensatoare. Era total incapabil să-şi facă o imagine mentală despre ceva şi putea recunoaşte persoanele cu care avea tot timpul contact direct doar după voce. […] M-am străduit în zadar să-l conving că recunoaşterea defectului său era cel mai bun mod de a evita să-şi îndepărteze prietenii. Decizia sa de a-şi ascunde dizabilitatea, pe cât posibil, era atât de fermă, încât mi-a fost imposibil să-l conving că situația sa nu avea legătură doar cu ochii.

50. Sunt disponibile informații pe website-ul lor, www.faceblind.org.

51. Midtown şi East Village (menționat în continuare) sunt două cartiere din Manhattan, New York (*n.t.*).

Stereo Sue

Când Galen, în secolul al II-lea d.Hr., şi Leonardo, după treisprezece secole, au observat că imaginile primite prin cei doi ochi sunt uşor diferite, nici unul dintre ei nu a realizat pe deplin semnificaţia acestor diferenţe. Abia la începutul anilor 1830, tânărul fizician Charles Wheatstone a căpătat convingerea că, deşi creierul face ca acele imagini să fuzioneze în mod automat şi inconştient, diferenţele dintre cele două imagini retiniene sunt, în fapt, hotărâtoare pentru misterioasa capacitate a creierului de a genera o senzaţie de adâncime.

Wheatstone a confirmat adevărul ipotezei sale printr-o metodă experimentală simplă şi genială, în egală măsură. A făcut perechi de desene ale unui obiect solid, aşa cum se vede acesta din perspectivele uşor diferite ale celor doi ochi, apoi a construit un instrument cu două oglinzi în care fiecare ochi vedea doar desenul care îi corespundea. A numit aparatul stereoscop – un cuvânt derivat din greacă, însemnând „viziune solidă“. Când cineva privea în stereoscop, cele două desene plate fuzionau, rezultând un singur desen tridimensional poziţionat în spaţiu.

(Nu este nevoie de un stereoscop pentru a vedea stereoscopic în adâncime; pentru majoritatea oamenilor este relativ uşor ca, prin divergenţa şi convergenţa ochilor, să facă astfel încât asemenea desene să „fuzioneze“. De aceea, este ciudat că stereoscopia nu a fost descoperită mai devreme: după cum a remarcat David Hubel, Euclid sau Arhimede ar fi putut trasa diagrame stereo în nisip, descoperind stereoscopia încă din secolul al III-lea î.Hr. Dar nu avem indicii în acest sens.)

Fotografia a fost inventată la doar câteva luni după ce Wheatstone îşi descrisese stereoscopul într-un articol publicat în 1838, iar fotografiile stereo au devenit, rapid, populare.[52] Însăşi regina Victoria a primit în dar un stereoscop după ce admirase unul la Crystal Palace, cu ocazia Marii Expoziţii – şi, în curând, nici un salon victorian nu se putea lipsi de un asemenea

obiect. Treptat, au apărut stereoscoape mai mici şi mai ieftine, s-a simplificat imprimarea fotografică şi chiar s-au amenajat saloane stereo, astfel încât, către sfârşitul secolului al XIX-lea, puțini erau cei care, în Europa sau în America, nu aveau acces la vizionarea imaginilor stereo.

Odată cu fotografiile stereo, privitorii au putut vedea monumentele din Paris şi din Londra sau marile spectacole ale naturii, precum Cascada Niagara sau Alpii, în toată măreția şi profunzimea lor – totul avea o verosimilitate stranie, creându-ți impresia că planezi deasupra scenei reale.[53]

În 1861, Oliver Wendell Holmes (care a inventat popularele aparate portabile pentru vizionarea şi mărirea clişeelor Holmes Stereo Viewer) a precizat, în unul dintre numeroasele articole despre stereoscoape, publicate în *Atlantic Monthly*, că oamenii resimțeau o plăcere deosebită în urma acestei iluzii magice a adâncimii:

> Excluderea obiectelor înconjurătoare, concentrarea întregii atenții […] duce la o exaltare fantastică […], de parcă ne-am lăsa trupul în urmă şi am pluti într-o suită de scene ciudate, precum un spirit fără trup.

Există, desigur, multe alte modalități pentru evaluarea adâncimii, în afara viziunii stereo: mascarea obiectelor aflate la distanță prin obiecte mai apropiate, perspectiva (convergența liniilor paralele într-un punct de fugă, obiectele îndepărtate apărând mai mici), umbrirea (care conturează forma obiectelor), perspectiva „aeriană“ (estomparea şi albăstrirea obiectelor mai îndepărtate în urma interpunerii unei pături de aer) şi, mai ales, paralaxa mişcării – schimbarea aspectului raporturilor spațiale pe măsură ce ne deplasăm. Toate aceste repere, acționând împreună, pot înlesni aprecierea realității, a spațiului şi a adâncimii. Dar unicul mod de *a percepe* cu adevărat adâncimea – de a o vedea, nu de a o evalua – este stereoscopia binoculară.[54]

În anii ’30, în casa părintească din Londra aveam două stereoscoape: unul voluminos şi vechi, din lemn, cu diapozitive din sticlă, şi altul portabil, mai mic, cu fotografii stereoscopice din carton. Aveam, de asemenea, tomuri de anaglife bicolore – fotografii stereo tipărite în roşu şi verde, care trebuiau privite cu o pereche de ochelari având o lentilă roşie şi una verde, fiecare ochi putând să vadă doar una dintre imagini.

Fiind pasionat de fotografie încă de la vârsta de 10 ani, am dorit, desigur, să-mi fac propriile perechi de imagini stereo. Acest lucru a fost uşor de

realizat, prin deplasarea orizontală a aparatului fotografic cu aproximativ cinci centimetri între expuneri, imitând distanţa dintre ochi. (Nu aveam încă un aparat foto cu dublu obiectiv, care să fotografieze simultan perechi de imagini stereoscopice.)

După ce am citit cum explorase Wheatstone efectele stereoscopiei prin amplificarea sau prin inversarea disparităţii dintre cele două imagini, am început, la rândul meu, să fac experienţe în domeniu. Am început prin a deplasa din ce în ce mai mult aparatul fotografic între două fotografieri succesive, apoi am construit un hiperstereoscop, folosind un tub de carton de aproximativ un metru lungime, cu patru oglinzi mici. Astfel, m-am putut transforma într-o creatură cu o distanţă de un metru între ochi. Dacă priveam prin hiperstereoscop un obiect îndepărtat, precum domul Catedralei Saint Paul – care, în mod obişnuit, apărea ca un semicerc plat la orizont –, îl vedeam ca şi cum s-ar fi proiectat către mine cu toată rotunjimea sa. De asemenea, am făcut experienţe cu un „pseudoscop“ făcut de mine – un aparat care inversa efectul stereo până la un anumit punct, transpunând imaginile celor doi ochi: obiectele îndepărtate păreau mai apropiate decât cele de alături, iar feţele se transformau în măşti văzute din interior. Desigur, acest lucru contrazice simţul realităţii, deopotrivă cu celelalte indicii ale adâncimii, precum perspectiva şi mascarea; uneori, imaginile deveneau când convexe, când concave, succesiunea rapidă a acestor percepţii fiind, de altfel, cu atât mai bizară şi derutantă cu cât creierul făcea eforturi pentru a pune de acord cele două ipoteze contradictorii.[55]

După cel de-al Doilea Război Mondial, au devenit accesibile publicului noi tehnici şi forme de stereoscopie. Micul stereoscop din plastic View-Master permitea vizualizarea diapozitivelor în miniatură Kodachrome, amplasate în jurul unui disc învârtit prin apăsarea unei pârghii. Atunci m-am îndrăgostit de îndepărtata Americă, în mare parte datorită grandioaselor peisaje din vest şi sud-vest, care se regăseau pe discurile View-Masterului meu.

De asemenea, se găseau imprimări vectorgraf polaroid, în cazul cărora imaginile stereo erau polarizate în unghi drept, una în raport cu cealaltă; acestea puteau fi văzute printr-o pereche specială de ochelari polaroid, ale căror lentile erau, la rândul lor, polarizate în unghi drept, astfel încât fiecare ochi să vadă doar propria imagine. Astfel, spre deosebire de anaglifele în roşu

şi verde, aceste imagini vectorgraf puteau fi policrome, ceea ce le-a conferit o atractivitate deosebită.

Apoi, au apărut stereogramele lenticulare – două imagini erau imprimate pe benzi verticale înguste alternative, acoperite cu plastic transparent, striat. Striurile serveau la transmiterea fiecărui set de imagini către propriul ochi, eliminând necesitatea unor ochelari speciali. Am văzut pentru prima dată o stereogramă lenticulară imediat după război, în metroul din Londra – era o reclamă la sutienele Maidenform. Am scris la Maidenform, întrebând dacă aş putea dobândi una dintre reclamele lor, dar nu am primit răspuns – probabil, şi-au imaginat că eram un adolescent obsedat sexual, şi nu un simplu stereofil.

În fine, la începutul anilor ’50, au apărut multe filme 3D (precum filmul de groază *House of Wax*, evocând muzeul Madame Tussauds), pe care lumea le privea prin ochelari roşu-şi-verde sau polaroid. Ca realizări cinematografice, unele dintre aceste filme erau groaznice – dar câteva, precum *Inferno*, au fost foarte reuşite, folosind stereofotografia într-un mod rafinat, delicat, nesupărător.

De-a lungul anilor, am colecționat stereograme şi cărți despre stereoscopie. Am devenit un membru activ al Societății de Stereoscopie din New York, iar la reuniunile acesteia am întâlnit alți împătimiți ai stereoscopiei. Suntem abonați la reviste de specialitate, iar unii dintre noi participă şi la congrese. Cei mai înflăcărați îşi iau aparatele foto stereo şi pleacă în „weekenduri stereo“. Majoritatea oamenilor nu prea conştientizează ce plus aduce stereoscopia la lumea lor vizuală, dar pe noi ne captivează. În timp ce unii nu pot observa o mare diferență dacă închid un ochi, noi, stereofilii, suntem foarte conştienți de schimbarea profundă pe care o provoacă pierderea spațialității şi adâncimii, căci, deodată, lumea noastră devine plată ca o carte de joc. Poate, stereoscopia noastră este mai acută, poate trăim, subiectiv, într-o lume mai profundă sau poate suntem, pur şi simplu, mai conştienți de ea, aşa cum alții sunt mai sensibili la culoare sau la formă. Noi vrem să înțelegem cum funcționează stereoscopia. Problema nu este una banală, întrucât înțelegerea stereoscopiei nu implică doar studiul unei stratageme vizuale simple şi geniale, ci deschide şi o fereastră către natura percepției vizuale şi către conştiința în sine.

Doar în urma pierderii capacității de a folosi un ochi pe o perioadă mai îndelungată realizezi cât de mult se schimbă viața în urma acestei carențe. Paul Romano, un oftalmolog pediatru pensionat, în vârstă de 68 de ani, a relatat propria poveste în periodicul *Binocular Vision & Strabismus Quarterly*. Suferise o hemoragie oculară masivă, în urma căreia şi-a pierdut aproape total vederea la un ochi. După o singură zi de vedere monoculară, a notat: „Văd obiecte, dar, adesea, nu le recunosc: mi-am pierdut memoria localizării fizice. […] Biroul meu este un dezastru. […] Acum, când sunt limitat la o lume bidimensională, nu mai găsesc nimic.“

A doua zi, a scris: „Lucrurile nu arată la fel când le vezi cu un singur ochi, după ce ai avut vedere binoculară. […] Când tai carnea în farfurie, mi-e greu să văd grăsimea şi cartilagiile pe care vreau să le înlătur. […] Pur şi simplu, nu recunosc grăsimea şi cartilagiile când sunt bidimensionale.“

După aproape o lună, cu toate că era din ce în ce mai puțin stângaci, doctorul Romano avea încă sentimentul unei pierderi importante:

> Deşi condusul maşinii cu o viteză normală înlocuieşte pierderea percepției profunzimii odată cu stereopsia mişcării, mi-a dispărut simțul orientării spațiale. Nu mai am impresia, ca înainte, că ştiu exact unde mă aflu în spațiu şi în lume. Înainte, nordul era aici – acum, nu ştiu unde este. […] În mod sigur, punctele mele cardinale au dispărut.

După 35 de zile, concluzia lui a fost: „Chiar dacă, pe zi ce trece, mă adaptez tot mai bine la monocularitate, nu pot să mă imaginez petrecându-mi restul vieții în acest fel. […] Percepția binoculară a adâncimii stereoscopice nu este doar un fenomen vizual. Este un mod de viață. […] Viața într-o lume bidimensională este foarte diferită de cea într-o lume tridimensională – şi este net inferioară calitativ.“ Deşi, în săptămânile următoare, doctorul Romano s-a obişnuit din ce în ce mai mult cu lumea sa monoculară, după nouă luni, când a revenit la vederea stereoscopică, a simțit o imensă uşurare.

În anii ’70, am trecut personal printr-o experiență implicând pierderea stereoscopiei când am stat într-o cameră minusculă, fără ferestre, într-un spital din Londra, după o intervenție chirurgicală în urma ruperii unui tendon al cvadricepsului. Camera era puțin mai mare decât o celulă de închisoare – vizitatorii mei au deplâns situația –, dar m-am acomodat repede şi chiar am apreciat-o. Efectele orizontului limitat au devenit evidente pentru mine doar mai târziu, aşa cum am relatat în cartea mea *A Leg to Stand On*:

> După 20 de zile petrecute în minuscula mea celulă, am fost mutat într-o altă încăpere, spațioasă. În timp ce mă instalam, plin de încântare, am remarcat brusc ceva cât se poate de ciudat. Tot ce mă înconjura avea soliditate, dimensiuni, profunzime – dar tot ce se afla mai departe era absolut plat. Uşa mea şi cea a camerei din față erau deschise; am văzut în cealaltă încăpere un pacient aşezat într-un scaun cu rotile; în spatele lui, pe pervazul ferestrei, era o vază cu flori; şi dincolo de aceasta, peste drum, se aflau ferestrele de fronton ale casei de vizavi. Toate elementele acestui tablou – pe o distanță de aproximativ 65 de metri – erau plate ca o clătită şi am avut impresia că am în fața ochilor un diapozitiv gigantic suspendat în aer, superb colorat şi detaliat, dar fără relief.[56]

Nu realizasem niciodată că stereoscopia şi aprecierea spațială ar putea fi atât de profund modificate după doar trei săptămâni petrecute într-un spațiu restrâns. Propria mea stereoscopie s-a restabilit, sacadat, după aproximativ două ore, dar m-am întrebat ce se întâmplă cu deținuții, închişi pe perioade mult mai lungi în spații înguste. Auzisem relatări despre oameni care trăiesc în păduri tropicale foarte dese, al căror *punctum remotum*[57] este situat la doar doi metri. Se pare că, dacă ar fi scoşi din pădure, ar înțelege sau ar percepe atât de precar distanța sau spațiul care depăşeşte aceşti doi metri, încât, întinzând mâinile, ar încerca să atingă vârfurile munților din depărtare.[58]

La începutul anilor ’60, când eram medic rezident în neurologie, am citit remarcabilele articole ale lui David Hubel şi Torsten Wiesel, despre mecanismele neurale ale vederii. Munca lor – care, mai târziu, avea să fie răsplătită cu un premiu Nobel – a revoluționat concepția noastră asupra modului în care învață să vadă mamiferele, demonstrând că experiența vizuală timpurie este esențială pentru dezvoltarea celulelor specializate şi a mecanismelor cerebrale necesare vederii normale. Printre acestea se numără celulele binoculare din cortexul vizual, necesare construirii impresiei de adâncime pornind de la disparitățile retiniene. Hubel şi Wiesel au demonstrat, prin studiile făcute pe animale, că, atunci când vederea binoculară normală devine imposibilă în urma unei afecțiuni congenitale (ca la siameze, care, adesea, se nasc cu vedere încrucişată) sau în urma unui experiment (secționarea unui muşchi al globului ocular, astfel încât subiecții ajung să aibă strabism divergent), dezvoltarea acestor celule binoculare este compromisă, astfel încât animalele sunt permanent lipsite de stereoscopie. Un număr semnificativ de persoane dezvoltă tulburări similare, cunoscute public sub numele de strabism sau privire crucişă – o abatere uneori prea subtilă

pentru a atrage atenția, dar suficientă pentru a interfera cu dezvoltarea vederii stereoscopice.

Probabil că, din diverse motive, cam 5–10% din populație are o vedere stereoscopică deficitară sau inexistentă; deseori, oamenii devin conştienți de această problemă abia după ce sunt consultați cu atenție de un oftalmolog sau optometrist.[59] Cu toate acestea, există numeroase cazuri de indivizi fără vedere binoculară care au realizat lucruri remarcabile prin coordonare vizuomotorie. Wiley Post este primul om care a zburat de unul singur în jurul lumii, în anii ’30 fiind la fel de celebru ca Charles Lindbergh. A realizat această performanță după ce şi-a pierdut un ochi, în jurul vârstei de 25 de ani. (Ulterior, a fost unul dintre pionierii zborului la mare altitudine şi a inventat un costum de zbor presurizat.) De asemenea, mulți sportivi profesionişti au văzut cu un singur ochi, situația fiind valabilă şi în cazul unui eminent chirurg oftalmolog.

Nu toți oamenii fără vedere binoculară sunt piloți sau sportivi de clasă mondială, iar unii dintre ei pot avea dificultăți când apreciază adâncimea, când bagă ața în ac sau când sunt la volan, dar, în general, se descurcă destul de bine folosind doar repere monoculare.[60] Pe de altă parte, celor care nu au avut vreodată vedere binoculară, dar se descurcă bine fără ea, le este greu să înțeleagă de ce merită aceasta atât de multă atenție. Regizorul Errol Morris s-a născut cu strabism şi, ulterior, şi-a pierdut aproape total vederea la un ochi, dar consideră că s-a descurcat foarte bine de-a lungul timpului. „Văd lucrurile în 3D“, a spus el. „Îmi mişc capul la nevoie – obțin o paralaxă suficientă. Nu văd lumea ca pe o suprafață plană.“ Glumind, a apreciat că stereoscopia este doar o „năstruşnicie“ şi a considerat „bizar“ interesul meu față de ea.[61]

Am încercat să-i argumentez, să-i expun pe larg caracteristicile speciale şi frumusețea în sine a stereopsiei. Dar este greu să-i dezvălui ce este stereopsia unei persoane fără vedere binoculară; calitatea subiectivă, intrinsecă, a stereopsiei este unică şi nu mai puțin remarcabilă decât cea a culorii. Chiar dacă o persoană evoluează extraordinar cu o vedere monoculară, ea este privată de o experiență fundamentală.

Ca strategie biologică, stereoscopia joacă un rol esențial la toate speciile de animale. În general, prădătorii au ochii orientați înainte, iar cele două câmpuri vizuale se suprapun mult. În schimb, ochii animalelor care sunt vânate tind să

fie plasaţi pe lateralele capului, ceea ce oferă o vedere panoramică, permiţând detectarea pericolului chiar şi atunci când vine din spate. Superioritatea rechinului-ciocan, un prădător redutabil, este dată, în parte, de faptul că forma ciudată a craniului accentuează separarea ochilor care privesc înspre înainte – un cap în formă de ciocan este un hiperstereoscop viu. O altă strategie surprinzătoare se întâlneşte în cazul sepiei, cefalopod ai cărui ochi, destul de distanţaţi pentru a oferi o vastă viziune panoramică, sunt controlaţi de muşchi care îi dirijează înspre înainte când animalul este gata de atac; sepia dobândeşte, în acele momente, o vedere binoculară suficientă pentru a-şi putea încolăci tentaculele în jurul victimei.[62]

În cazul primatelor – ordinul căruia îi aparţinem –, orientarea ochilor către înainte are şi alte funcţii. Datorită enormilor ochi apropiaţi, lemurienii străpung cu privirea ascunzişurile unei vegetaţii extrem de întunecoase şi dense, care nu pot fi distinse fără vedere stereoscopică, atunci când animalul îşi ţine capul nemişcat; într-un mediu atât de iluzoriu şi înşelător ca jungla, stereopsia este indispensabilă pentru a descoperi camuflajele. Pe un plan mai ludic, acrobaţii zburători, precum gibonii, nu ar putea sări din creangă în creangă fără aptitudinile aparte conferite de stereoscopie; un gibon care nu vede cu un ochi ar fi net defavorizat – probabil, în egală măsură cu un rechin sau cu o sepie aflaţi în aceeaşi situaţie.

Stereoscopia este extrem de avantajoasă pentru astfel de animale, în pofida costurilor sale: sacrificarea vederii panoramice, nevoia de mecanisme neurale şi musculare capabile să coordoneze şi să alinieze ochii şi, nu în ultimul rând, necesitatea dezvoltării unor mecanisme cerebrale speciale pentru a putea deduce profunzimea din disparităţile dintre cele două imagini vizuale. Astfel, în natură, stereoscopia nu este o năstruşnicie, chiar dacă unii oameni consideră că nu au nevoie de ea, ba chiar că beneficiază de anumite avantaje în lipsa ei.

În decembrie 2004, am primit o scrisoare surprinzătoare de la o femeie pe nume Sue Barry. Mi-a amintit cum ne întâlnisem, în 1996, la Cape Canaveral, la o petrecere în cinstea lansării unei navete spaţiale (soţul ei, Dan, era astronaut). Vorbisem despre diversitatea experienţelor pe care ni le prilejuieşte lumea – de exemplu, despre modul în care Dan şi alţi astronauţi

se adaptaseră la pierderea simțului de „sus“ şi „jos“, în condițiile microgravitației din spațiul cosmic. Apoi, Sue mi-a vorbit despre propria ei lume vizuală: întrucât un strabism precoce îi împiedica ochii să lucreze în tandem, vedea lumea ba cu un ochi, ba cu celălalt, într-o alternanță rapidă şi inconştientă. Am întrebat-o dacă acest lucru nu era un dezavantaj pentru ea. Nicidecum, mi-a răspuns, se descurcase foarte bine de-a lungul vremii, conducea maşina, juca *softball*[63], putea face tot ce făceau ceilalți. Deşi nu putea vedea adâncimea direct, ca alte persoane, reuşea să o estimeze foarte bine, folosind alte indicii.

Am întrebat-o pe Sue dacă îşi putea *imagina* cum ar arăta lumea dacă ar vedea-o stereoscopic. Sue mi-a răspuns că, în opinia ei, îşi putea imagina acest lucru – în definitiv, era profesoară de neurobiologie, citise articolele lui Hubel şi Wiesel şi multe alte studii despre procesare vizuală, vedere binoculară şi stereopsie. Considera că aceste studii îi dăduseră o idee destul de clară despre ceea ce-i lipsea, ştia ce implică stereopsia, chiar dacă nu trecuse niciodată prin această experiență.

Dar acum, la aproape nouă ani de la discuția noastră inițială, a simțit că e cazul să-mi scrie şi să revină la acea întrebare:

> M-ați întrebat dacă îmi pot imagina cum arată lumea văzută cu doi ochi. V-am spus că pot. […] Dar m-am înşelat.

Îşi schimbase părerea întrucât, acum, *dobândise* stereopsie, iar senzația era dincolo de orice îşi putuse imagina. În continuare, mi-a dat detalii despre antecedentele ei vizuale, începând cu circumstanțele în care părinții ei remarcaseră că avea strabism, la câteva luni după ce se născuse:

> Doctorii le-au spus că, probabil, voi depăşi această situație cu timpul. Cred că era cel mai bun sfat care putea fi dat la momentul respectiv. Totul se petrecea în anul 1954 – cu 11 ani înainte ca David Hubel şi Torsten Wiesel să publice lucrările lor de pionierat despre dezvoltare vizuală, perioade critice şi pisoi cu strabism. Astăzi, un chirurg ar realinia ochii unui copil cu strabism în timpul „perioadei critice“ […] pentru a păstra vederea binoculară şi stereopsia. Vederea binoculară depinde de buna aliniere a celor doi ochi. Opinia generală este că ochii trebuie să fie realiniați în primii doi ani de viață. Dacă intervenția chirurgicală se efectuează mai târziu, legăturile cerebrale se vor fi reorganizat deja, astfel încât vederea binoculară devine imposibilă.

Sue fusese supusă unor intervenții chirurgicale pentru corectarea strabismului – la vârsta de 2 ani i-au fost operați muşchii ochiului drept, apoi

cei ai ochiului stâng şi, în cele din urmă, muşchii ambilor ochi, la vârsta de 7 ani. Când avea 9 ani, chirurgul i-a spus că, acum, putea face „tot ceea ce poate face o persoană cu vedere normală, exceptând pilotarea unui avion“. (Wiley Post fusese deja uitat, se pare, în anii ’60.) Chiar dacă, uitându-te la ea, n-ai mai fi zis că are strabism, Sue îşi dădea uneori seama că ochii ei nu lucrau împreună, că era, în continuare, ceva în neregulă, chiar dacă nu putea preciza despre ce era vorba. „Nimeni nu-mi spusese că îmi lipsea vederea binoculară şi am trăit în această dulce ignoranţă până în primii ani de facultate“ – când, după cum mi-a scris, a urmat un curs de neurofiziologie:

> Profesorul a descris dezvoltarea cortexului vizual, coloanele de dominanță oculară, vederea monoculară şi binoculară şi experimentele efectuate pe pisoi crescuți cu strabism artificial. El a menționat că, probabil, acestor pisici le lipsesc vederea binoculară şi stereopsia. Am fost complet năucită. Habar nu avusesem că exista un mod de a vedea lumea care mie îmi lipsea.

După primele momente de uluială, Sue a început să-şi evalueze propria vedere stereoscopică:

> M-am dus la bibliotecă şi m-am străduit să parcurg lucrările ştiințifice. Am făcut toate testele de vedere stereo pe care le-am găsit şi, fără excepție, le-am picat. Am aflat chiar că, privind prin View-Master – vizualizatorul stereo de jucărie pe care îl primisem după a treia operație –, vei vedea o imagine tridimensională. Am găsit vechea jucărie în casa părinților mei, dar, spre deosebire de toți ceilalți, nu am putut vedea o imagine tridimensională cu ajutorul ei.

În acel moment, Sue s-a întrebat dacă nu cumva exista vreo terapie în urma căreia să poată dobândi vederea binoculară, dar „medicii mi-au spus că mi-aş irosi timpul şi banii încercând un astfel de tratament pentru vedere. Pur şi simplu, era prea târziu. Vederea mea binoculară s-ar fi putut dezvolta doar în cazul în care mi-ar fi fost aliniați ochii, în mod corespunzător, în jurul vârstei de 2 ani. Întrucât citisem lucrările lui Hubel şi Wiesel privitoare la dezvoltarea vizuală şi perioadele critice timpurii, le-am urmat sfatul.“

Au trecut 25 de ani, timp în care Sue s-a căsătorit, şi-a crescut copiii şi a urmat o carieră academică în domeniul neurobiologiei. Dincolo de unele dificultăți legate de condusul maşinii – când intra de pe bretelele de acces pe autostrăzi, estima greu viteza autovehiculelor care veneau şi între care trebuia să se încadreze –, s-a descurcat, în general, foarte bine cu evaluările sale monoculare ale spațiului şi distanței. Uneori, chiar îi tachina pe cei cu vedere

binoculară:

> Am luat câteva lecţii de tenis de la un jucător profesionist. Într-o zi, l-am rugat să poarte un plasture ocular, astfel încât să lovească mingea folosind un singur ochi. I-am ridicat o minge în aer şi l-am privit pe acest atlet superb dând cu racheta pe lângă ea. A smuls, supărat, plasturele ocular şi l-a aruncat. Mi-e ruşine să recunosc, dar m-am bucurat văzându-l cum se zbate – era un fel de revanşă asupra tuturor sportivilor care îşi puteau folosi ambii ochi.

Dar, în apropierea vârstei de 50 de ani, Sue a început să aibă alte probleme:

> Mi-era din ce în ce mai greu să văd lucrurile la distanţă. Dincolo de faptul că muşchii ochilor îmi oboseau mai repede, când priveam în depărtare, aveam impresia că totul sclipea. Îmi era greu să-mi focalizez privirea pe literele de pe indicatoarele stradale sau să disting dacă o persoană venea către mine sau se îndepărta. […] În acelaşi timp, ochelarii pe care îi foloseam pentru a vedea la distanţă îmi provocau hipermetropie. În clasă, nu puteam să-mi citesc notele de curs şi să-mi văd studenţii în acelaşi timp. […] Am decis că era cazul să-mi pun lentile bifocale sau progresive. Aşadar, am căutat un oftalmolog care să-mi prescrie lentile progresive pentru îmbunătăţirea acuităţii vizuale şi să-mi recomande exerciţii pentru întărirea muşchilor oculari.

S-a adresat doctoriţei Theresa Ruggiero, specializată în optometrie funcţională, care a constatat că ochii lui Sue începeau să prezinte diverse forme de dezechilibru – aşa cum se întâmplă, uneori, în urma intervenţiilor chirurgicale pentru strabism –, astfel încât vederea relativ satisfăcătoare de care se bucurase timp de decenii era, acum, periclitată:

> Dr. Ruggiero a confirmat faptul că aveam vedere monoculară. Îmi foloseam amândoi ochii doar când priveam la o distanţă mai mică de cinci centimetri. Mi-a spus că estimam greşit localizarea obiectelor atunci când le vedeam doar cu ochiul stâng. Dar descoperirea cea mai importantă a fost aceea că ochii mei erau greşit aliniaţi vertical. Câmpul vizual al ochiului stâng era cu aproximativ 3 grade mai sus faţă de cel al ochiului drept. Dr. Ruggiero a plasat o prismă în faţa lentilei din dreapta, care a deplasat în sus întregul câmp vizual al ochiului meu drept. […] Fără prismă, aveam probleme la citirea diagramei oftalmice de pe un ecran de calculator din partea opusă a încăperii, întrucât literele păreau că sclipesc. Cu ajutorul prismei, sclipirea era redusă foarte mult.

(Sue mi-a precizat ulterior că „sclipire“ era, probabil, un termen prea slab, întrucât nu era vorba de ceva în genul efectului de sclipire produs de un miraj optic într-o zi călduroasă de vară, ci mai degrabă de o oscilaţie rapidă, ameţitoare, de câteva ori pe secundă.)

În data de 12 februarie 2002, Sue şi-a luat noii ochelari de vedere, prevăzuţi cu prismă. Peste două zile, a avut prima şedinţă de terapie a vederii cu dr. Ruggiero – o şedinţă lungă în care, folosind ochelari polaroid pentru a

permite fiecărui ochi să vadă o imagine distinctă, ea a încercat să fuzioneze cele două imagini. La început, nu a înțeles ce însemna această „fuziune“, cum ar fi putut să aducă împreună cele două imagini. Dar, după câteva minute de încercări, a descoperit că era capabilă să facă acest lucru, fie şi numai pentru o secundă. Şi, deşi nu percepea adâncimea când vedea o pereche de imagini stereoscopice, Sue a făcut un pas înainte, reuşind să realizeze „fuziunea plată“, cum a numit-o dr. Ruggiero.

Sue s-a întrebat dacă nu cumva ar putea ajunge şi la fuziunea stereo, presupunând că ar reuşi să-şi mențină ochii aliniați mai mult timp. Dr. Ruggiero i-a prescris exerciții suplimentare pentru stabilizarea mişcărilor oculare şi concentrarea privirii, pe care le-a făcut acasă, cu sârguință. După trei zile, s-a petrecut ceva ciudat:

> Am observat astăzi că lustra din bucătărie arată diferit. Pare să ocupe un spațiu între mine şi tavan. De asemenea, marginile sunt mai rotunjite. Este o impresie subtilă, dar perceptibilă.

În a doua şedință cu dr. Ruggiero, din 21 februarie, Sue a repetat exercițiul cu ochelarii polaroid şi a încercat unul nou, cu mărgele colorate înşirate la distanțe diferite unele de altele. Grație acestui exercițiu, cunoscut sub numele de coarda Brock, Sue a învățat să-şi fixeze ochii asupra aceluiaşi punct în spațiu, astfel încât sistemul ei vizual să nu suprime imaginile furnizate ba de un ochi, ba de celălalt, ci să le fuzioneze. Efectul acestei şedințe a fost imediat:

> M-am întors la maşină şi am aruncat o privire către volan. Acesta s-a „desprins“ din tabloul de bord. Am închis un ochi, apoi pe celălalt, după care am privit din nou cu amândoi ochii, iar volanul arăta diferit. Mi-am spus că lumina apusului de soare îmi juca feste şi m-am întors acasă. A doua zi, m-am trezit, mi-am făcut exercițiile oculare, iar apoi m-am suit în maşină pentru a merge la serviciu. Când m-am uitat la oglinda retrovizoare, aceasta ieşea din parbriz.

Noua ei vedere era „absolut încântătoare“, a scris Sue. „Habar nu avusesem ce pierdeam.“ După cum afirma, „lucrurile obişnuite arătau extraordinar. Lustrele erau suspendate în aer, iar robinetele de apă ieşeau în evidență în spațiu.“ Dar a fost şi „puțin derutată. Nu ştiu cât de mult trebuie să «se detaşeze» un obiect de altul, din moment ce sunt separate de o distanță anume. […] Este ca şi cum aş fi într-un labirint al oglinzilor sau ca şi cum aş pluti sub efectul drogurilor. Nu-mi iau ochii de la lucrurile din jur. […] Într-adevăr, lumea arată diferit.“ A inclus în scrisoare şi câteva fragmente din

jurnalul ei:

> 22 februarie: Am observat că marginea uşii deschise de la birou este orientată către mine. Desigur, am ştiut totdeauna că, atunci când e deschisă, uşa este orientată către mine, date fiind forma sa, perspectiva şi alte indicii monoculare, dar nu o vedeam în adâncime. M-am uitat la ea de două ori – cu un ochi, apoi cu celălalt –, pentru a mă convinge de realitatea acestei diferenţe. Fără îndoială, marginea uşii ieşea înspre mine.
>
> La masa de prânz, m-am uitat la furculiţa pe care o ţineam deasupra castronului cu orez – era suspendată în aer, apărându-mi în faţa vasului. Exista un spaţiu între furculiţă şi bol. Nu mai văzusem asta înainte. […] Am privit îndelung o boabă de strugure stând în echilibru pe vârful furculiţei mele. O puteam vedea în adâncime.

> 1 martie: Astăzi, când am trecut prin faţa scheletului de cal expus în subsolul clădirii unde lucrez, am văzut craniul calului ieşind atât de mult în faţă, încât am făcut un salt înapoi şi am scos un strigăt.

> 4 martie: În această dimineaţă, pe când alergam cu câinele, am observat că tufişurile arătau altfel. Fiecare frunză părea să se afle în propriul său mic spaţiu 3D. Frunzele nu mai erau suprapuse, aşa cum le vedeam altădată. Am putut vedea *spaţiul* dintre frunze. Acelaşi lucru e valabil şi pentru crengile copacilor, pentru pietricelele de pe drum, pentru pietrele dintr-un zid. Totul are mai multă textură.

Scrisoarea lui Sue continua în aceeaşi manieră lirică, descriind experienţe cu totul noi pentru ea, pe care nu le-ar fi putut concepe sau deduce înainte. Descoperise, pe propria-i piele, că nu există substitut pentru experienţă, că între ceea ce Bertrand Russell numea „cunoaştere prin descriere“ şi „cunoaştere imediată“[64] este o prăpastie de netraversat, fiind imposibil să treci de la una la cealaltă.

Am fi tentaţi să credem că apariţia bruscă a unei calităţi radical diferite a senzaţiei sau percepţiei poate fi derutantă sau înfricoşătoare, dar Sue părea să se adapteze la noua ei lume cu o uşurinţă remarcabilă. Fusese speriată şi dezorientată la început şi trebuise să-şi armonizeze noua percepţie vizuală a adâncimii şi distanţei cu acţiunile şi mişcările sale. Dar, în esenţă, s-a simţit în largul ei cu stereoscopia, adaptându-se din ce în ce mai bine. Deşi continuă să conştientizeze şi astăzi noutatea vederii stereoscopice şi să se bucure permanent de ea, o resimte, în egală măsură, ca fiind „firească“, de vreme ce vede lumea aşa cum este în realitate, aşa cum trebuie să fie. Florile par a fi „intens reale, umflate“, nicidecum „plate“ sau „dezumflate“ ca înainte, spune ea.

Stereoscopia dobândită de Sue, după aproape o jumătate de secol de cecitate stereo, prezintă şi mari beneficii practice. Îi este mai uşor să conducă maşina şi să bage ața în ac. Când priveşte în microscopul său binocular, poate vedea paramecii înotând la diferite niveluri, nemaifiind nevoită să deducă acest lucru prin refocalizarea microscopului în sus sau în jos. Totul este o permanentă sursă de încântare:

> La seminarii […] atenția mea este complet captivată de modul în care se înscrie în spațiu un scaun gol, iar un rând întreg de scaune goale îmi poate reține atenția minute în şir. Îmi doresc să am o zi întreagă la dispoziție doar pentru a mă plimba şi *a privi*. Astăzi, am dispărut timp de o oră în sera facultății doar pentru a privi plantele şi florile din toate unghiurile.

Majoritatea apelurilor telefonice şi a scrisorilor pe care le primesc sunt în legătură cu accidente, probleme de tot felul, pierderea anumitor capacități. Dar scrisoarea lui Sue prezenta o poveste în care nu apăreau asemenea involuții şi nici lamentări – dimpotrivă, vorbea despre dobândirea unei noi sensibilități, degajând un sentiment de încântare şi bucurie. Pe de altă parte, în scrisoarea ei exista o notă de confuzie şi de rezervă: nu cunoştea nici o experiență sau poveste ca a sa şi era uimită că, în toată literatura pe care o citise, dobândirea stereoscopiei la o vârstă adultă era considerată „imposibilă“. Oare – se întreba ea – cortexul ei vizual conținuse dintotdeauna celule binoculare, care aşteptaseră, pur şi simplu, să primească influxurile adecvate? Nu cumva perioada critică a primei copilării era mai puțin importantă decât se credea în general? Sue încheia cerându-mi părerea despre toate acestea.

Am reflectat câteva zile asupra scrisorii lui Sue şi i-am discutat cazul cu câțiva colegi, printre care oftalmologul Bob Wasserman şi specialistul în fiziologia vederii Ralph Siegel.[65] După câteva săptămâni, în februarie 2005, ne-am prezentat toți trei acasă la Sue, în Massachusetts, înarmați cu tot echipamentul oftalmologic necesar şi cu diverse stereoscoape şi stereograme.

Sue ne-a întâmpinat bucuroasă şi, după ce am stat puțin de vorbă, ne-a arătat câteva fotografii din copilărie, care ne-ar fi putut ajuta să reconstituim antecedentele sale vizuale timpurii. Strabismul ei din copilărie, anterior operației, era evident în fotografii. Am întrebat-o dacă văzuse vreodată în trei dimensiuni. Sue a stat o clipă pe gânduri, apoi a răspuns că este posibil să i se

fi întâmplat asta – în copilărie, stând culcată în iarbă, i se întâmpla, foarte rar, să vadă brusc, timp de o secundă sau două, un fir de iarbă care se detaşa evident de fundal, dar aproape uitase de acele momente până s-o întrebăm noi. Fără îndoială, iarba trebuia să fie foarte aproape de ochii ei – la câţiva centimetri –, fiind obligată de situaţie (ca oricare dintre noi) să-şi încrucişeze ochii. Altfel spus, existau indicii că stereopsia potenţială era susceptibilă de a se manifesta dacă îşi aducea ochii într-o poziţie corectă pentru vederea stereo.

Sue menţionase în scrisoare: „Cred că toată viaţa am dorit să văd lucrurile mai în adâncime, chiar înainte de a şti că percepeam foarte puţin această dimensiune.“ Această remarcă – în egală măsură, ciudată şi dureroasă – m-a făcut să mă întreb dacă nu va fi păstrat nişte amintiri vagi, abia conştientizate, despre lucruri văzute odinioară mai în adâncime (altminteri, această impresie de a fi pierdut ceva, această stare de nostalgie era greu de explicat). Era important să o testăm cu stereograme speciale, care nu conţineau indicii cu privire la adâncime – fără perspectivă sau mascare, de exemplu. Adusesem o stereogramă cu rânduri imprimate – cuvinte fără legătură între ele şi scurte expresii –, care, privită stereoscopic, apărea ca fiind dispusă pe şapte planuri diferite de adâncime, dar, privită cu un singur ochi sau în lipsa unei adevărate vederi stereoscopice, părea să aibă un singur plan. Sue a privit această imagine prin stereoscop şi a văzut-o ca pe o suprafaţă plană. Doar după ce am stimulat-o, dându-i informaţia că rândurile imprimate se aflau la niveluri diferite, a privit din nou, spunând: „Oh, acum văd!“ Apoi, a putut distinge toate cele şapte niveluri, ordonându-le corect.

Dacă i s-ar fi dat suficient timp, Sue ar fi putut să vadă fiecare dintre cele şapte niveluri, dar factorii „descendenţi“, care dau individului o idee despre ceea ce trebuie văzut, sunt esenţiali în multe aspecte ale percepţiei. O atenţie specială, o căutare după anumite elemente pot fi esenţiale pentru consolidarea unei facultăţi fiziologice relativ precare. Se pare că asemenea factori sunt extrem de importanţi pentru Sue, mai ales în cazul unei testări. În viaţa reală se confruntă cu mult mai puţine dificultăţi, întrucât toţi factorii ce intervin în aceste situaţii – cunoştinţele, contextul şi anticipaţia, precum şi perspectiva, mascarea şi paralaxa mişcării – o ajută să cunoască realitatea tridimensională care o înconjoară.

Sue a reuşit să perceapă adâncimea în desenele colorate în roşu şi verde pe

care le adusesem. Una dintre aceste imagini – un diapazon imposibil, cu trei dinți de lungimi crescătoare, desenat în stilul lui M.C. Escher – i s-a părut „spectaculoasă“. Ea a văzut extremitatea dintelui superior la 3 sau 4 centimetri deasupra planului hârtiei. Dar Sue însăşi îşi califica stereoscopia drept „superficială“ şi, într-adevăr, Bob şi Ralph vedeau dintele respectiv la aproximativ 12 centimetri deasupra planului hârtiei, în timp ce eu îl vedeam cu încă 5 centimetri mai sus.

Acest lucru mi-a părut a fi cu atât mai surprinzător, cu cât ne aflaserăm cu toții la aceeaşi distanță de desen, şi îmi imaginam că, în virtutea unui tip de trigonometrie neurală, ar trebui să existe o relație invariabilă între disparitatea imaginilor şi adâncimea percepută a acestora. Fiind nedumerit, i-am scris lui Shinsuke Shimojo de la Caltech – un expert în multe aspecte ale percepției vizuale. În răspunsul său, mi-a precizat că, atunci când cineva priveşte o stereogramă, procesul de computație cerebrală nu se bazează doar pe indicele binocular al disparității, ci şi pe indici monoculari precum dimensiunea, mascarea şi paralaxa mişcării. Întrucât indicii monoculari îi pot contrazice pe cei binoculari, creierul trebuie să procedeze la un arbitraj, pentru a ajunge la o medie ponderată a datelor. Rezultatul final va fi diferit de la o persoană la alta, întrucât există o variație foarte mare, chiar şi în rândul populației normale: unii indivizi se bazează, în principal, pe indicii binoculari, alții, pe indicii monoculari, iar cei mai mulți folosesc o combinație a celor două tipuri de informații. Privind o imagine stereo, precum cea a diapazonului, o persoană puternic binoculară va vedea o adâncime stereo ieşită din comun, o persoană orientată spre monocularitate va vedea mult mai puțină adâncime, iar cei care se bazează atât pe indicii binoculari, cât şi pe cei monoculari vor vedea o adâncime intermediară. Explicația lui Shimojo a venit în sprijinul convingerii împărtăşite de majoritatea celor care suntem membri ai Societății de Stereoscopie din New York: ne încăpățânăm să credem că, din punct de vedere vizual, trăim într-o lume „mai profundă“ decât majoritatea oamenilor.[66]

Mai târziu în acea zi, i-am făcut o vizită Theresei Ruggiero, optometristul lui Sue, care ne-a relatat cum a contactat-o Sue prima oară, în anul 2001. Sue se plângea de oboseala ochilor – mai ales când se afla la volan –, de scăderea clarității vederii şi de o derutantă instabilitate sau pâlpâire a imaginilor, dar

nu menţionase lipsa stereoscopiei.

După cum ne-a spus, dr. Ruggiero fusese încântată de faptul că, la puțin timp după realizarea fuziunii plate, Sue experimentase stereoscopia. Ruggiero considera că progresul realizat de Sue se va fi datorat efortului conştient şi încercărilor repetate de a-şi aşeza ochii în poziția propice fuziunii binoculare. A subliniat că, după dobândirea inițială a stereoscopiei, Sue reacţionase într-un mod foarte curajos şi pozitiv la noile împrejurări, propunându-şi să mențină ceea ce obținuse şi să facă progrese pe această cale, indiferent de efortul necesar.

Într-adevăr, situația a presupus – şi continuă să presupună – un efort considerabil: Sue şi-a impus un program zilnic de cel puțin douăzeci de minute de exerciții pentru fuziune binoculară. Curând, a constatat că, datorită acestor exerciții, reuşea să perceapă adâncimea la distanţe din ce în ce mai mari, progresând continuu față de momentul inițial, când văzuse adâncimea doar în prim-plan, aşa cum se întâmplase cu volanul maşinii. Acuitatea ei stereo a continuat să se îmbunătățească, astfel încât Sue a ajuns să vadă adâncimea în cazul unor spații din ce în ce mai mici între obiecte – dar a regresat rapid când a întrerupt terapia timp de şase luni. Acest lucru a nemulțumit-o profund, aşa încât a reluat exercițiile oculare, practicându-le, zilnic, „cu religiozitate“.

Sue foloseşte o metaforă cinetică pentru a descrie ucenicia sa în utilizarea viziunii stereo, spunând că e ca şi cum ar reînvăța să meargă. „A trebuit să concep o nouă coregrafie pentru propriile mele mişcări oculare, să învăț să-mi mişc ochii în mod armonios astfel încât circuitele mele binoculare latente să mă facă să văd în adâncime“, a scris recent.

Sue a continuat să se preocupe, cu perseverență, de îmbunătățirea percepției şi acuității sale stereo – iar percepția ei asupra adâncimii stereoscopice se dezvoltă şi astăzi. Mai mult decât atât, a dobândit o aptitudine pe care nu o avea când am vizitat-o prima oară: capacitatea de a vedea stereograme cu puncte aleatorii. La prima vedere, acestea nu par să conțină nici un fel de imagine. Dar, dacă sunt privite insistent prin stereoscop, se observă un tip de turbulență ciudată între puncte, sfârşind printr-o iluzie uimitoare: brusc, apare o imagine sau o formă, mult peste sau mult sub planul hârtiei. Această iluzie necesită un oarecare exercițiu pentru a apărea – multe

persoane nu o văd, în pofida faptului că au o vedere binoculară normală. Trebuie spus că acesta este testul cel mai pur pentru vederea stereoscopică, întrucât nu există nici un fel de indicii monoculare. În acest caz, doar fuziunea stereoscopică a miilor de puncte aparent aleatorii, privite cu amândoi ochii, poate permite creierului să construiască o imagine tridimensională.[67]

David Brewster, un om de ştiinţă din secolul al XIX-lea, care s-a inspirat din opera lui Wheatstone, a observat o formă înrudită de iluzie stereo. Uitându-se la tapete cu mici motive repetitive, el a observat că, uneori, odată cu convergența sau divergența privirii, modelele tremurau sau se deplasau, pentru ca apoi să se transforme într-un relief stereoscopic uimitor, părând să plutească în fața sau în spatele tapetului.[68] Brewster a scris despre aceste iluzii stereoscopice, crezând că este primul care le-a observat – deşi este de presupus că astfel de „autostereograme“ erau cunoscute de milenii, prin modelele repetitive din arta islamică, din arta celtică şi din arta multor alte culturi. Unele manuscrise medievale, precum Cartea din Kells sau Evangheliile din Lindisfarne, conțin nişte modele extraordinare, realizate atât de minuțios încât pagini întregi pot fi văzute, cu ochiul liber, în relief stereoscopic. (În opinia lui John Cisne, un paleobiolog de la Universitatea Cornell, astfel de stereograme ar fi putut fi „un tip de secret de breaslă al elitelor cultivate din Insulele Britanice, în secolele al VII-lea şi al VIII-lea“.)

În ultimele două decenii, autostereogramele complexe au devenit cunoscute unui public larg prin seria de cărți Magic Eye. Aceste iluzii prezintă câte o imagine, care poate fi văzută fără stereoscop; ele conțin rânduri orizontale cu modele repetitive de tip „tapet“, care sunt uşor diferite. La prima vedere, toate modelele par a se afla la acelaşi nivel, însă, după ce privitorul învață să-şi îndrepte privirea fie divergent, fie convergent, focalizându-şi fiecare ochi pe un rând diferit, apar iluzii stereoscopice frapante. Lui Sue îi plac mult, căci au adăugat o altă dimensiune noii sale existențe stereoscopice: „Tapetele acestor stereograme mi se par uşor de văzut (şi pasionante), probabil pentru că fac, în mod regulat, exerciții de fuziune convergentă şi divergentă“, a scris ea recent.

În vara anului 2005, i-am făcut lui Sue o nouă vizită, împreună cu Bob Wasserman, de această dată în Woods Hole, Massachusetts, unde desfăşura

un program de burse în domeniul neurobiologiei. Îmi spusese că, uneori, golful de acolo era plin de organisme luminoase – mai ales dinoflagelate minuscule – şi că îi plăcea să înoate printre ele. Am ajuns la mijlocul lunii august, constatând că era exact momentul potrivit pentru a trăi această experienţă – apa era învăpăiată, plină de creaturi luminiscente („*Noctiluca scintillans* – îmi place numele lor“, a spus Sue). După căderea întunericului, ne-am dus la plajă, înarmaţi cu măşti şi tuburi cu oxigen. De pe mal, am văzut apa scânteind de parcă ar fi fost în ea licurici, iar când ne-am cufundat şi ne-am mişcat braţele şi picioarele, nori de miniaturale focuri de artificii s-au aprins în jurul membrelor noastre. Când am înotat, aceste luminiţe nocturne ne-au trecut prin faţa ochilor atât de repede, încât păreau a fi dârele de stele pe lângă care şuiera Enterprise[69] când atingea viteza superluminică. Într-o zonă în care Noctiluca abunda, Bob a spus: „Parcă aş înota într-o galaxie, într-un roi stelar globular.“

Auzindu-l, Sue a zis: „Acum le văd pe toate în 3D – înainte, îmi păreau că strălucesc pe o suprafaţă plană.“ Aici nu erau nici contururi sau limite şi nici obiecte mari care să mascheze elemente din fundal sau să dea perspectivă. Nu exista nici un fel de context, de parcă ne-am fi cufundat într-o gigantică stereogramă cu puncte aleatorii, şi, cu toate acestea, Sue vedea acum Noctiluca la adâncimi şi distanţe diferite, într-un spaţiu tridimensional. Am fi vrut să o chestionăm mai în amănunt în legătură cu experienţa pe care o trăia, dar Sue – de obicei dornică să vorbească despre vederea stereoscopică – era complet absorbită de frumuseţea acelor organisme scânteietoare. „Gata cu raţionamentele!“ a spus ea. „Bucuraţi-vă de Noctiluca.“

Străduindu-se să găsească o analogie pentru ceea ce trăia, Sue precizase, în prima ei scrisoare, că experienţa sa ar putea fi asemuită cu cea a unui om născut acromatopsic – văzând totul doar în nuanţe de cenuşiu –, care, deodată, dobândeşte capacitatea de a vedea toate culorile. O asemenea persoană, scria ea, „ar fi, probabil, copleşită de frumuseţea lumii. Ar putea, oare, să se sature privind-o?“ Deşi îmi plăcuse fiorul poetic din analogia lui Sue, ezitam să îi împărtăşesc opinia. (Potrivit lui Knut Nordby, prietenul şi colegul meu, care era acromatopsic, lumea sa vizuală era gata formată, astfel încât vederea culorilor ar fi un gen de „supliment“ tardiv pe care nu l-ar putea integra în percepţia sa fără a-i crea o mare confuzie. Culoarea – considera

Knut Nordby – ar fi neinteligibilă, lipsită de asociații semnificative pentru cineva ca el.)

Totuşi, experiența stereoscopică a lui Sue nu era un adaos inutil sau nesemnificativ pentru lumea ei vizuală. După o scurtă fază de confuzie, ea a adoptat noua trăire, pe care nu a resimțit-o ca pe un supliment arbitrar, ci ca pe o îmbogățire, o aprofundare firească şi minunată a vederii sale de până atunci. Şi totuşi, Sue avea sentimentul că termeni precum „îmbogățire“ sau „aprofundare“ nu puteau reda ceea ce câştigase ea prin dobândirea stereoscopiei. Nu era doar un spor cantitativ, ci ceva cu totul nou. Ea susținea că stereoscopia este subiectiv *diferită*.[70] Această diferență se extinde chiar şi la percepția reprezentărilor bidimensionale, precum fotografiile, filmele sau tablourile. Acum, Sue le consideră mult mai „realiste“, căci trezirea la viață a capacităților ei stereoscopice îi permite să-şi *imagineze* spațiul într-un mod care îi fusese inaccesibil anterior.

David Hubel a urmărit cu interes cazul lui Sue, corespondând cu ea şi cu mine pe acest subiect. El a subliniat că, pentru moment, avem cunoştințe sumare legate de baza celulară a stereoscopiei. Încă nu ştim dacă – fie şi la animale – celulele sensibile la disparitate (celulele binoculare specializate pentru stereoscopie) există deja de la naştere (chiar dacă Hubel bănuieşte că aşa este). Nu ştim ce se întâmplă cu aceste celule dacă apare, la începutul vieții, un strabism corelat cu absența experienței binoculare sau – ceea ce este şi mai important – dacă ele se pot recupera în condițiile în care indivizii respectivi învață ulterior să-şi orienteze ochii într-o poziție propice fuziunii binoculare. În ceea ce o privea pe Sue, Hubel îmi scria: „Îmi pare că [redobândirea stereopsiei] s-a petrecut prea repede ca să se datoreze restabilirii conexiunilor – mai degrabă, este ca şi cum un echipament care a existat mereu ar fi aşteptat ca fuziunea să se restabilească pentru a începe să acționeze.“ Dar, a adăugat el, „asta este doar o presupunere“.

Din experiența lui Sue rezultă că creierul adult pare să aibă un grad de plasticitate suficient de ridicat pentru ca aceste celule şi circuite binoculare să se reactiveze mult mai târziu, dacă au supraviețuit, în parte, perioadei critice. Într-o astfel de situație, chiar dacă un individ nu-şi aminteşte să fi avut vreodată vedere stereo – sau a avut-o doar într-o formă foarte restrânsă –, capacitatea potențială a stereopsiei este prezentă şi poate fi reactivată într-un

mod total neaşteptat, cu condiţia obţinerii unei bune alinieri a ochilor. Exemplul lui Sue este cu atât mai frapant, cu cât fenomenul s-a petrecut după o perioadă latentă de aproape 50 de ani.

Iniţial, Sue crezuse că este un caz unic, dar apoi a descoperit pe internet că un număr semnificativ de indivizi cu strabism şi cu probleme conexe au ajuns, în mod neaşteptat, să aibă vedere stereoscopică după ce au urmat o terapie vizuală. Experienţele lor – ca şi cea a lui Sue – sugerează că, în condiţiile în care subzistă fie şi mici insule funcţionale în cortexul vizual, există şanse bune pentru reactivarea şi extinderea lor mai târziu, chiar şi după scurgerea mai multor decenii.

Indiferent de procesele neurologice care au stat la baza transformării lui Sue, ea a ajuns să aibă deodată un simţ suplimentar – o situaţie greu de imaginat pentru majoritatea oamenilor. Pentru ea, stereopsia continuă să aibă valoarea unei revelaţii: „După aproape trei ani, noua mea vedere continuă să mă surprindă şi să mă încânte. Într-o zi de iarnă, am plecat grăbită din amfiteatru pentru a îmbuca ceva la cantină. M-am oprit, brusc, la câţiva paşi de clădire. Zăpada cădea alene în jurul meu, cu fulgi mari, umezi. Puteam vedea spaţiul dintre fulgi – prinşi, cu toţii, într-un minunat dans tridimensional. Altădată, aş fi văzut zăpada căzând în faţa mea pe un singur plan vertical. M-aş fi simţit ca şi cum aş vedea-o din exterior. Acum însă, am avut sentimentul că sunt în ninsoare, printre fulgii de zăpadă. Dând uitării prânzul, am privit preţ de câteva minute cum cădea zăpada şi m-a copleşit o bucurie intensă. Ninsoarea este foarte frumoasă – mai ales când o vezi pentru prima oară.“

Post-scriptum

La şapte ani de la dobândirea stereoscopiei, Sue continuă să se bucure de „noul“ său simţ şi descoperă că lumea vizuală este infinit mai bogată pentru ea. După ce mi-a scris în anul 2004, a continuat să se gândească la propriile experienţe şi a contactat multe persoane aflate în situaţii similare, precum şi specialişti în vedere. În 2009, a publicat o carte frumoasă şi profundă despre încercările sale, intitulată *Fixing My Gaze: A Scientist’s Journey into Seeing in Three Dimensions* (*Reglându-mi privirea: Călătoria unui om de ştiinţă către vederea în trei dimensiuni*).

Note

52. Numele Wheatstone este mult mai frecvent asociat cu inventarea punții Wheatstone, un instrument folosit pentru măsurarea rezistenței electrice. Dar, ca mulți alți savanți eminenți din secolul al XIX-lea, Wheatstone a fost, de asemenea, profund interesat de substratul fizic al percepției. Toți aceşti „filozofi naturalişti“ (pe care, astăzi, i-am numi fizicieni) au făcut experimente ingenioase care au contribuit la înțelegerea modului în care ochiul şi creierul construiesc percepțiile noastre de adâncime, mişcare şi culoare, contribuind, de asemenea, la dezvoltarea tehnologică a fotografiei stereo, cinematică şi în culori.

Dincolo de studierea electromagnetismului, Michael Faraday a jucat un rol important în conceperea instrumentelor de tip zoetrop care prezentau ochiului o serie de desene într-o succesiune rapidă, demonstrând că la o anumită viteză acestea pot fi îmbinate de creier pentru a crea senzația de mişcare.

James Clerk Maxwell a fost intrigat de ipoteza lui Thomas Young conform căruia existau trei – doar trei – tipuri distincte de receptori de culoare la nivelul retinei, fiecare sensibil la lumina de o anumită lungime de undă (corespunzând, aproximativ, culorilor roşu, verde şi albastru). El a testat acest lucru fotografiind un arc colorat prin filtre de culoare roşie, verde şi violet, apoi proiectând cele trei fotografii prin filtrele corespunzătoare. Când cele trei imagini monocromatice au fost perfect suprapuse, imaginea arcului a apărut plenar în culorile sale.

53. La mijlocul anilor 1850, se răspândise o subvarietate a fotografiei stereoscopice, pornografia stereoscopică, dar aceasta era destul de statică, întrucât procesele fotografice utilizate în epocă necesitau expuneri lungi.

54. Aşa cum am învățat dintr-o dureroasă experiență, există o situație în care a avea doi ochi nu ajută la nimic. În copilăria mea, în grădină exista totdeauna o frânghie de rufe care, deoarece traversa orizontal întregul câmp vizual, apărea la fel pentru amândoi ochii, aşa încât nu puteam aprecia niciodată la ce distanță se afla. Trebuia să mă apropii de ea cu prudență, întrucât se afla la o înălțime destul de mică – aproximativ la înălțimea gâtului meu. Uneori, uitând acest lucru, alergam şi nimeream direct în ea, riscând să fiu strangulat.

55. Richard Gregory, care a studiat iluziile vizuale timp de mulți ani, a susținut că percepțiile ar fi, de fapt, ipoteze perceptuale (după cum, în anii 1860, Hermann von Helmholtz le numise „deducții inconştiente“). Gregory era pasionat de efectul stereo – de multe ori, le-a trimis prietenilor săi felicitări stereoscopice de Crăciun –, dar a fost foarte surprins când i-am spus că chipurile îmi apăruseră ca nişte măşti văzute din interior. În opinia sa, un chip era un lucru atât de familiar şi de important, încât probabilitatea şi contextul contrabalansau puternic o asemenea eroare radicală de percepție. Am fost de acord, dar nu putea fi negată propria mea experiență – prin urmare, Gregory a trebuit să admită că un asemenea fenomen improbabil putea, într-adevăr, să apară, în cazul cuiva puternic înclinat către reperele binoculare.

56. Oliver Sacks, *Un picior de sprijin*, traducere de Ioana Ilie, Humanitas, Bucureşti, 2013, p. 146 (*n.t.*).

57. Cel mai îndepărtat punct care este văzut clar fără ca ochiul să facă vreun efort de acomodare (*n.t.*).

58. În *The Forest People*, Colin Turnbull a descris călătoria în maşină cu un pigmeu care, până atunci, nu ieşise din junglă:

A văzut bivoli care păşteau, alene, la câteva mile depărtare. S-a întors către mine şi m-a întrebat: „Ce insecte sunt acelea?“ La început, mi-a fost greu să înțeleg. Apoi, am realizat că în pădure vizibilitatea este atât de limitată, încât nu este nevoie să iei în considerare, automat, distanța pentru a aprecia

dimensiunea. […] Când i-am spus lui Kenge că insectele erau bivoli, a râs în hohote, zicându-mi să nu mai spun asemenea minciuni stupide. […] Când ne-am apropiat, „insectele“ au devenit din ce în ce mai mari. Kenge stătea cu fața lipită de geam, pe care nu l-ar fi coborât pentru nimic în lume. Nu am reuşit niciodată să aflu ce a crezut el că se întâmplă – dacă a avut impresia că insectele se preschimbaseră în bivoli, sau că erau bivoli în miniatură care crescuseră rapid pe măsură ce ne apropiam. Unicul său comentariu a fost că nu erau bivoli reali şi că nu avea de gând să mai iasă din maşină până când nu părăseam parcul.

59. Mai rar, stereopsia poate fi pierdută, brusc, în urma unui accident vascular cerebral sau a altor leziuni ale cortexului vizual. În cartea sa *The Parietal Lobes*, Macdonald Critchley precizează că starea opusă – care apare rareori, ca o consecință a leziunilor precoce din cortexul vizual – constă într-o intensificare a vederii stereoscopice, „astfel încât obiectele apropiate să pară anormal de aproape, iar obiectele aflate la distanță să pară mult prea depărtate“. De asemenea, intensificarea sau pierderea vederii stereoscopice poate să apară, tranzitoriu, în cadrul unei aure migrenoase sau sub efectul anumitor medicamente.

60. Unii oameni cu o aliniere anormală a ochilor prezintă nu doar lipsa vederii stereoscopice, dar şi diplopie (vedere dublă) sau efecte de sclipire, simptome care le pot perturba activitățile cotidiene, în special lectura sau condusul automobilului.

61. Pentru a crea iluzia de tridimensionalitate pe o suprafață plană, fotografii şi operatorii cinematografici trebuie să renunțe în mod deliberat la binocularitatea şi la stereoscopia lor, limitându-se să privească prin obiectiv cu un singur ochi pentru o mai bună cadrare şi compunere a imaginilor.

Într-o scrisoare adresată, în 2004, redactorului-şef al revistei *The New England Journal of Medicine*, neurobiologii de la Harvard Margaret Livingstone şi Bevil Conway au sugerat, după examinarea autoportretelor lui Rembrandt, că pictorul suferea de un strabism atât de accentuat, încât, probabil, va fi fost lipsit de percepție stereoscopică; şi totuşi, „lipsa vederii stereoscopice nu este neapărat un handicap, ba chiar ar putea fi un avantaj pentru unii artişti“. După ce au studiat fotografiile altor artişti, cei doi cercetători au estimat că mulți dintre aceştia – de Kooning, Johns, Stella, Picasso, Calder, Chagall, Hopper şi Homer, printre alții – aveau, de asemenea, o aliniere anormală a ochilor, astfel încât, probabil, nici ei nu aveau vedere stereoscopică.

62. Persoanele cu strabism divergent au un câmp vizual neobişnuit de larg şi, uneori, ezită să renunțe la acest avantaj pentru a-şi alinia ochii pe cale chirurgicală – chiar dacă operația ar aduce un avantaj estetic, nu le-ar oferi o vedere stereoscopică. Mai multe astfel de persoane mi-au scris că reuşesc să-şi conveargă axele vizuale pentru a vedea, pe termen scurt, stereoscopic, ceea ce este uimitor.

63. *Softball*-ul este un sport ce provine din baseball şi care este foarte popular în Statele Unite (*n.t.*).

64. Bertrand Russell prezintă această distincție pentru un public mai larg în capitolul „Knowledge by Acquaintance and Knowledge by Description“ din cartea sa *The Problems of Philosophy*, publicată în 1912 (*n.t.*).

65. Colaboraserăm toți trei la mai multe cazuri, de pildă la cel al unui pictor care îşi pierduse brusc capacitatea de a vedea în culori sau la cazul lui Virgil, un bărbat orb aproape din naştere, a cărui vedere a fost restabilită după aproape 50 de ani de cecitate. (Cele două studii de caz – „The Case of the Colorblind Painter“ şi „To See and Not See“ – au fost publicate în volumul meu *An Anthropologist on Mars*.)

66. Dacă o fotografie stereo este proiectată pe un ecran nu mai mult de 20 de milisecunde, o persoană cu stereoscopie normală poate percepe, pe loc, o anumită profunzime stereoscopică. Dar ceea ce se vede în acea străfulgerare nu este profunzimea completă, căci percepția necesită câteva secunde, chiar minute, timp în care imaginea pare să se adâncească pe măsură ce este privită – ca şi cum sistemul

stereo ar avea nevoie de o anumită perioadă de timp ca să se încălzească şi să ajungă la capacitate maximă. Această aprofundare pare specifică sistemului stereo (culorile, de pildă, nu se intensifică atunci când sunt privite mai mult timp). Cauza acestei adânciri nu este cunoscută, deşi, după unele opinii, ar implica intervenţia celulelor binoculare suplimentare din cortexul vizual.

Pe de altă parte, antrenarea facultăţilor are, şi în acest caz, efecte clare: persoanele care îşi exersează capacităţile stereoscopice – de exemplu, folosind un microscop binocular – îşi pot îmbunătăţi considerabil acuitatea şi adâncimea stereo pe o perioadă mai lungă. Şi în acest caz, mecanismul de bază este necunoscut.

67. Bela Julesz, remarcabilul cercetător care a studiat stereoscopia cu puncte aleatorii, se referă la „vederea ciclopică“, despre care consideră că implică mecanisme neurale superioare celor folosite în vederea stereo obişnuită. Acest lucru este sugerat şi de faptul că pentru a „accede“ la stereogramele cu puncte aleatorii poate fi nevoie de peste un minut, pe când stereogramele obişnuite pot fi sesizate imediat.

68. Brewster a inventat, de asemenea, în jurul anului 1844, un stereoscop portativ simplu, cu lentile (stereoscopul lui Wheatstone cu oglinzi era voluminos şi greu, astfel că trebuia aşezat pe o masă). După ce, iniţial, Brewster fusese un mare admirator al lui Wheatstone, ulterior a devenit gelos pe mai tânărul său coleg şi a început să publice, sub pseudonim, articole duşmănoase despre acesta. În cele din urmă, în 1856, l-a atacat în mod deschis pe Wheatstone în volumul *The Stereoscope: Its History*, *Theory and Construction*. În această carte – altminteri, fermecătoare –, i-a contestat orice invenţie în domeniul stereoscopiei

69. Numele navei stelare din serialul ştiinţifico-fantastic Star Trek (n.t.).

70. Acest punct de vedere, pe care îl împărtăşesc, pare a contrazice tezele marelui pionier în domeniul percepţiei vizuale, J.J. Gibson. În cartea sa din 1950, intitulată *The Perception of the Visual World*, el a scris următoarele: „Dacă teoria gradientului este corectă, vederea binoculară este doar un determinant – doar unul – al spaţiului vizual.“ Mulţi cercetători contemporani eminenţi au păreri similare. Astfel, Dale Purves şi R. Beau Lotto, în volumul lor *Why We See What We Do*, vorbesc despre „o relaţie de continuitate“ între lumea tridimensională pe care o construim cu un singur ochi şi „mărirea“ ei prin stereoscopie. Astfel de opinii, aflate în deplină concordanţă cu teoria comportamentală sau empirică a vederii, nu prea iau în seamă aspectele calitative şi subiective ale stereoscopiei. În această privinţă, este nevoie de relatări ale sentimentelor intime, de descrieri personale care să lămurească însemnătatea dobândirii subite a vederii stereoscopice, după o viaţă întreagă de cecitate stereo (ceea ce descrie Sue), sau implicaţiile pierderii bruşte a acesteia, după o vedere stereoscopică de o viaţă (ceea ce voi descrie în capitolul următor).

Persistență vizuală
Un jurnal

În data de 17 decembrie 2005 – o zi de sâmbătă –, am înotat dimineața, ca de obicei, apoi am decis să merg la film. Am ajuns cu câteva minute mai devreme şi m-am aşezat în partea din spate a sălii – nimic nu prevestea ceva neobişnuit, până la generic. Deodată, am simţit un fel de vibraţii, o instabilitate vizuală în partea stângă. La început, am crezut că este începutul unei migrene oftalmice, dar apoi mi-am dat seama că era afectat doar ochiul drept – prin urmare, problema ţinea de ochi în sine, nicidecum de cortexul vizual, ca în cazul unei migrene.

Când ecranul s-a întunecat după generic, marginile locului care vibra în stânga au erupt, precum un cărbune încins, în culori spectrale – turcoaz, verde, portocaliu. M-am alarmat: oare era o hemoragie oculară, un blocaj al arterei centrale a retinei, o dezlipire de retină? Am remarcat, atunci, o pată oarbă în zona incandescentă – folosind doar ochiul drept pentru a privi în stânga, unde luceau luminiţele în linie încastrate în podea pentru a indica ieşirea din sala de cinematograf, am constatat că o parte dintre ele „lipseau“.

Am simţit cum mă curprinde panica. Oare zona întunecată va continua să se extindă până când ochiul drept va fi complet orb? Oare ar trebui să plec de-ndată? Să mă duc la un spital de urgenţă? Să-i telefonez prietenului meu oftalmolog, Bob? Sau ar trebui să stau pe loc pentru a vedea dacă anomalia se rezolvă de la sine? Între timp, începuse filmul, căruia i-am acordat foarte puţină atenţie, fiind mult mai preocupat să-mi verific vederea, o dată la câteva secunde.

În cele din urmă, după aproximativ douăzeci de minute, am ieşit în grabă din cinematograf, gândindu-mă că poate era suficient să reintru în contact cu lumina zilei, cu lumea reală, pentru ca totul să revină la normal. Dar nu s-a întâmplat aşa. Chiar dacă pâlpâirea viu colorată s-a diminuat puţin, în partea stângă, o bucată în formă de plăcintă din câmpul meu vizual continua să

lipsească, dacă îmi foloseam doar ochiul drept. Aproape alergând, m-am întors în apartamentul meu şi i-am telefonat lui Bob. Mi-a pus câteva întrebări, mi-a sugerat câteva teste de făcut pe loc, apoi mi-a spus să mă duc imediat la oftalmolog.

Peste două ore, mă aflam în cabinetul oftalmologului, la consultație. Am povestit, încă o dată, ce mi se întâmplase, indicându-i sectorul orb din ochiul drept. M-a ascultat cu atenție, fără a se pronunța, şi, după ce mi-a verificat câmpurile vizuale, a luat un oftalmoscop şi a examinat ochiul. Apoi, a lăsat instrumentul din mână, s-a rezemat de speteaza scaunului şi – după cum mi s-a părut – m-a privit altfel decât la început. Până atunci, avusese o uşurință în atitudine, o anumită relaxare – fără a fi realmente prieteni, eram colegi, amândoi eram medici. Acum, dintr-odată, aparțineam unei categorii diferite. Mi s-a adresat cu precauție, alegându-şi cuvintele; întregul său comportament denota seriozitate şi îngrijorare. „Văd o pigmentare, ceva în spatele retinei. Poate fi un hematom, după cum poate fi o tumoare. Dacă este o tumoare, ar putea fi benignă sau malignă“, a spus, apoi a inspirat adânc şi a continuat. „Să luăm în calcul scenariul cel mai rău.“ Nu ştiu exact ce a spus ulterior, întrucât o voce a început să strige în mintea mea: „CANCER, CANCER, CANCER…“ – şi nu l-am mai putut auzi. La un moment dat, a zis că va face astfel încât să fiu consultat, cât mai curând posibil, de doctorul David Abramson, un mare expert în tumori oculare.

În acea seară, întorcându-mă în apartamentul meu, mi-am testat ochiul drept şi am constatat, cu uimire, că toate barele orizontale ale aparatului de aer condiționat păreau deformate, convergente, gata să se atingă, în timp ce barele verticale păreau divergente. Nu-mi amintesc cum mi-am petrecut restul acelui weekend. Fiind foarte agitat, am făcut lungi plimbări şi, când eram în casă, măsuram camerele cu pasul. Nopțile au fost deosebit de grele – a trebuit să iau somnifere pentru a adormi.

19 decembrie 2005: DIAGNOSTICUL

Am fost consultat de doctorul Abramson luni dimineață. Kate – care îmi este nu numai asistentă, ci şi o bună prietenă – m-a însoțit, pentru a mă

sprijini moral. Doctorul Abramson mi s-a părut un om liniştit, sobru, măsurat, rezervat, cu un licăr şugubăţ în privire. „Mă bucur să vă cunosc“, i-am spus.

„Ne-am mai întâlnit“, mi-a replicat, amintindu-mi că îmi fusese student în anii ’60. Cursul pe care îl ţineam la acea vreme, dar şi unele dintre idiosincraziile mele, îi rămăseseră neşterse în memorie. Îşi amintea despre cursul meu că fusese singurul, din întreaga sa studenţie, care se încheia în fiecare săptămână cu o discuţie generală la o ceaşcă de ceai. Ce ciudat – m-am gândit (aşa cum, probabil, se gândea şi el) – că, după mai bine de 35 de ani de când îi fusesem mentor, ajunsesem să fiu pacientul său!

Mi-a făcut o examinare preliminară a ochilor, apoi mi-a pus câteva picături pentru a dilata pupilele. A urmat fotografierea şi examinarea cu ultrasunete a retinei. Nu a spus prea multe lucruri în timpul acestor investigaţii. Apoi, ne-am aşezat într-o altă cameră, mai spaţioasă, unde doctorul Abramson a deschis o machetă mare a ochiului, pentru a releva anatomia sa interioară. A luat un obiect negru cu aspect hidos – întortocheat, neregulat, ca un fel de conopidă sau varză în miniatură –, pe care l-a plasat în apropierea intrării nervului optic. Sensul acestui gest era clar: aveam o tumoare malignă. Mi-a trecut prin minte că, în Anglia, judecătorul îşi punea o tocă neagră înainte de pronunţarea unei sentinţe cu moartea. Varza neagră avea aceeaşi semnificaţie. Am simţit că eram condamnat la moarte.

„Este un melanom“, a confirmat el, dar a continuat prin a preciza că melanoamele oculare produceau rareori metastaze, fiind puţin probabil să se răspândească dincolo de ochi. Cu toate acestea, afecţiunea trebuia tratată – nu trebuia nici să persiste, nici să progreseze. Până relativ recent, procedura cea mai recomandată era extirparea ochiului în totalitate (el însuşi făcuse numeroase asemenea enucleaţii de-a lungul anilor), dar acum se considera că radiaţiile pot fi la fel de eficiente, permiţând, în acelaşi timp, conservarea ochiului şi a restului de vedere. Aproape întrerupându-l pe doctorul Abramson, l-am întrebat cât de repede pot începe radioterapia: mâine? Mi-a spus că va trebui să aştept trei săptămâni – se apropiau Crăciunul şi Anul Nou –, asigurându-mă că, în acest interval, tumoarea nu se va dezvolta semnificativ, deoarece astfel de afecţiuni au tendinţa de a se dezvolta foarte lent. În plus, şi modelarea plăcii radioactive necesită ceva timp, căci trebuie astfel fasonată încât iradierea să fie focalizată cu precizie asupra tumorii.

Apoi, placa va fi ataşată în laterala ochiului, ceea ce necesită deconectarea unuia dintre muşchii oculari. După câteva zile, se va efectua o nouă operaţie, prin care placa urmează să fie scoasă şi muşchiul să fie reconectat.

Tumoarea mea avusese nevoie de o perioadă de timp pentru a ajunge la această dimensiune, a adăugat el, întrebându-mă dacă observasem vreo anomalie în câmpul meu vizual în decursul ultimelor luni. Din păcate, nu făcusem nici un control. Observasem că e ceva în neregulă abia cu două zile în urmă, la cinematograf, iar apoi, în weekend, apăruseră acele distorsiuni vizuale ciudate – deformările liniilor orizontale şi verticale. Dr. Abramson mi-a explicat că acest lucru fusese cauzat de tumefierea şi deformarea retinei şi că simptomele vor dispărea pe măsură ce tumoarea, deopotrivă cu edemul asociat acesteia, vor ceda la tratament. M-a sfătuit ca, în cazul în care distorsiunile se agravau, să port un plasture ocular timp de câteva săptămâni, până la remedierea problemei.

În principiu, toate melanoamele oculare sunt sensibile la radiaţii, a continuat el. Exista o şansă mare ca tumoarea să fie distrusă de radiaţii şi, dacă era necesar, puteam urma după aceea un tratament cu laser. Din păcate, tumoarea mea era prost amplasată, fiind la o distanţă de aproximativ o sută de celule – însemnând un singur milimetru – de fovee, partea retinei responsabilă de fixarea privirii, unde acuitatea vizuală este maximă. Dar, dacă progresia tumorii putea fi oprită – a spus el –, mi-aş păstra, un timp, vederea 20/20 de care beneficiasem întotdeauna la acest ochi. Ulterior, efectele tardive ale radioterapiei se puteau solda cu o anumită diminuare a vederii. Totuşi, înainte de asta, era de aşteptat să am o vedere bună timp de câţiva ani de zile.

I-am spus doctorului Abramson: „Cred că sunteţi nevoit să daţi astfel de veşti multor pacienţi.“ Apoi, l-am întrebat cum i se părea că primisem *eu* ştirea respectivă. Mi-a răspuns că receptasem situaţia cu mult calm, dar că va trebui să diger lucrurile.

19 decembrie 2005

M-am trezit dintr-un coşmar. Când am deschis ochiul drept, am realizat că

este ceva în neregulă. Întunericul s-a extins – acum nu pot vedea aproape nimic în stânga. La suprafață, sunt calm şi raţional, ştiind că mă tratează David Abramson şi că mă aflu pe cele mai bune mâini posibile; dar, în străfundul sufletului, mă simt ca un copil îngrozit, care strigă după ajutor.

21 decembrie 2005

A avea cancer – orice tip de cancer – presupune o schimbare imediată în viaţa omului. Diagnosticul este un prag dincolo de care îţi petreci viaţa – indiferent de durata ei – făcând teste, tratamente, şi fiind vigilent. Şi întotdeauna există (conştient sau inconştient) un sentiment de rezervă cu privire la viitor. Astăzi, în prima zi de iarnă, trebuie să fac testele hepatice. Oare fiara s-a extins la ficat? Şi-a înfipt ghearele în organele vitale? Voi muri de melanom? Gândul dăinuie în mintea mea.

Am făcut un târg cu tumoarea: poţi să-mi iei ochii, dar nu te atinge de restul fiinţei mele.

La clinica Memorial Sloan-Kettering există un trotuar special, cu inscripţia: „Rezervat pacienţilor care se duc la MSK“. Observasem ocazional acest lucru, când vizitasem diverse persoane la spital. „Bieţii de ei“, îmi spuneam în gând, văzându-i pe cei ce mergeau pe acel trotuar. Acum, şi eu am luat-o pe calea asta.

Mi s-a luat sânge – oare, va ieşi bine? Examen de rutină: pulsul, tensiunea arterială etc. Am tensiunea puţin crescută – 150/80; de obicei, este sub 120/70. Liftul care duce la secţia de radiologie pare să aibă o ciudată formă trapezoidală – pereţii săi converg spre interior în partea din spate. Face asta parte din labirintul oglinzilor deformante, din lumea distorsiunii metrice şi topologice pe care va trebui să o parcurg? Kate m-a asigurat că, de această dată, cel puţin, ochii mei nu sunt de vină. Liftul are, într-adevăr, o formă trapezoidală.

După o serie întreagă de analize şi după rezolvarea unor chestiuni birocratice la spital, m-am întors în cabinetul doctorului Abramson, situat câteva clădiri mai încolo. Am început să cunosc locul şi pe cei care lucrează aici, iar aceştia, la rândul lor, au început să mă cunoască. Am intrat într-un

nou club – Clubul de Melanom Ocular din New York (aşa cum fac parte din Clubul de Mineralogie din New York… şi din Societatea de Stereoscopie din New York, unde aş putea deveni, curând, singurul membru monocular).

„21 decembrie, prima zi de iarnă“, i-am spus lui Kate.

„O zi de bun augur“, a răspuns ea, încercând să mă înveselească. „Zilele încep să crească.“

„Ale tale, probabil“, am remarcat, sumbru.

22 decembrie 2005

Ora 4: M-am trezit. Frig. Spaimă. Am deschis ochiul drept. Întunericul s-a extins din nou, încercuind mica mea insulă de vedere, partea retinei cu care îmi fixez privirea, foveea mea. Curând, va fi înghiţită în întregime.

Ora 10: Văd mult mai bine. Cred că observaţia de la 4 dimineaţa era legată de semiîntunericul din dormitorul meu şi de faptul că (aşa cum sunt pe cale să învăţ) zona oarbă, scotomul, variază în funcţie de nivelul luminii – se poate extinde sau poate chiar suprima vederea centrală dacă iluminarea este slabă.

Când închid ochiul drept, văd din nou lumini strălucitoare, lumini orbitoare care vestesc cecitatea. O semilună dantelată, cu o margine multicoloră, chiar deasupra punctului meu de fixare.

23 decembrie 2005

Constat că, dacă folosesc doar ochiul drept, nu pot citi – rândurile sunt neclare, instabile, extrem de distorsionate, oscilează de la o secundă la alta. N-am crezut că toate acestea mi se vor întâmpla atât de repede. Am evitat, poate, să citesc în ultimele zile – sau e posibil să fi folosit doar ochiul stâng, fără să-mi dau seama. Am tendinţa de a închide ochiul drept când citesc – un gest inconştient, involuntar, aproape automat.

24 decembrie 2005

M-am trezit după o noapte cu somn odihnitor şi, văzând razele de soare ale dimineţii care năvăleau în valuri prin fereastra mea, am uitat pentru o clipă

că, acum, sunt o „victimă a cancerului“. Mă simţeam bine, iar simptomele vizuale nu erau supărătoare. În ceea ce mă priveşte, starea de bine este, totdeauna, relativ periculoasă – sunt tentat să întrec măsura. În această dimineaţă, am înotat prea mult timp în piscină: o oră pe spate, apoi câteva lungimi de bazin în stil liber – ceea ce doctorul Abramson îmi contraindicase (întrucât ar putea avea ca efect agravarea edemului retinian) – şi încă o jumătate de oră de exerciţii viguroase la sol, cu mingea. În acel moment, vederea mea a reînceput să se deterioreze; testându-mi ochiul drept după o oră, am descoperit că nu puteam citi nici măcar titlurile mari din *New York Times*. Asta m-a speriat, arătându-mi ce înseamnă pierderea vederii centrale.

Acum, după două ore şi jumătate, edemul (dacă chiar a fost un edem) este pe cale să se resoarbă, deşi vederea ochiului drept este, mai departe, confuză: rândurile şi suprafeţele şerpuiesc şi se curbează. Mi se pare mai comod să pun un plasture pe ochiul drept şi să îl folosesc doar pe cel stâng – care are vederea stabilă, cel puţin.

În interiorul marginii aprinse, scânteietoare, a scotomului apar permanent, în mod involuntar, diverse imagini – chipuri, personaje, peisaje. Imagini similare mi-au apărut, pentru scurt timp, la începutul unei migrene sau înainte de a adormi, dar, din câte îmi amintesc, niciodată nu au fost prezente neîncetat, ca acum.

25 decembrie 2005

Toată lumea îmi urează „Crăciun fericit!“, iar eu răspund la fel – dar este cel mai sinistru Crăciun pe care l-am trăit vreodată. Astăzi, *New York Times* publică fotografii şi biografii ale personalităţilor care au murit în 2005. Oare voi fi şi eu în această rubrică în 2006?

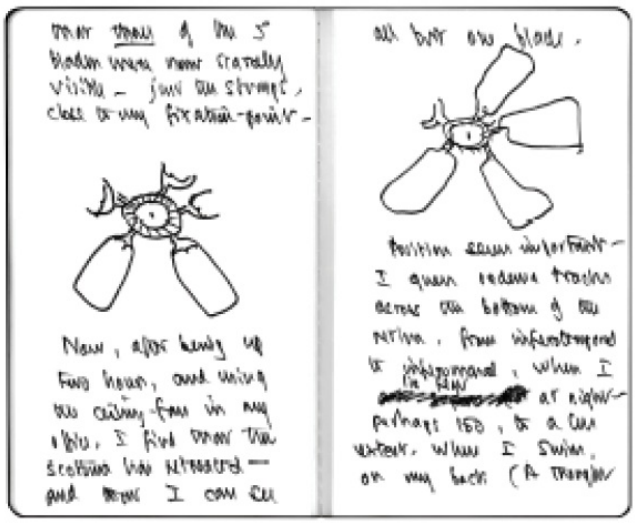
Kate încearcă să rămână optimistă. „Doctorul Abramson a afirmat că nu vei muri din această cauză. Vom reuşi să depăşim orice“, a spus ea. Eu nu sunt atât de sigur. Ideea orbirii mă îngrozeşte, în egală măsură cu gândul că m-aş putea număra printre cei 1% care se dovedesc ghinionişti.

30 decembrie 2005

Ora 8: În această dimineață, când am deschis ochii, norul întunecat din ochiul meu drept era mult mai mare. Stând aşezat şi uitându-mă pe fereastră cu ochiul drept, abia am întrezărit cerul. Apoi, privind spre centrul ventilatorului meu din tavan, am realizat că trei dintre cele cinci lamele erau practic invizibile pentru ochiul drept – vedeam doar baza lamelelor, în proximitatea punctului meu de fixare.

Ora 10: Acum, după două ore de la trezire, se pare că scotomul a regresat; pot vedea toate lamelele, cu excepția uneia. Poziția este importantă, întrucât edemul pare să se accentueze noaptea, când stau întins – poate că ar trebui să dorm cu capul mai ridicat.

Îmi e greu să mă concentrez, să mă calmez. De asemenea, scriu cu dificultate; nu am mai scris nimic de o săptămână (cu excepția câtorva scrisori scurte), adică de când am terminat capitolul despre epilepsia muzicogenă – deşi am reflectat, cel puțin, asupra sinesteziei în muzică.



Ora 16: Evidentă ameliorare a stării de spirit şi a energiei! Tocmai am terminat de scris cea mai mare parte a capitolului despre sinestezie, intitulat „Colored Music“.

1 ianuarie 2006

În prima zi a anului, oscilez între temeri şi speranţe, căci mă confrunt cu provocări absolut inedite. Riscul ca acesta să fie ultimul meu an de viaţă este mic, dar semnificativ; fie că va fi sau nu aşa, viaţa mea va suferi, fără îndoială, o transformare radicală. Problemele legate de dragoste şi de muncă – de ceea ce contează cel mai mult – au dobândit o intensitate şi o urgenţă aparte.

5 ianuarie 2006

Sunt nerăbdător – mă supără faptul că trebuie să aştept atât de mult până la operaţie. Oare perioada sărbătorilor nu m-a făcut să pierd timp preţios, permiţându-i tumorii să-mi erodeze şi mai mult vederea? Am primit asigurări de la doctorul Abramson că va face tot posibilul pentru a distruge tumoarea, conservând, în acelaşi timp, cât mai mult din vederea mea. Mă bucur că l-am întâlnit din nou (deşi aş fi preferat să se întâmple în alte circumstanţe). Nu este doar un medic extraordinar, ci şi un om extrem de sensibil – o calitate foarte importantă pentru cineva care se ocupă de oameni bolnavi de cancer. Nu pare niciodată grăbit sau nerăbdător. Ascultă cu atenţie ceea ce spun şi răspunde cu mult tact şi delicateţe. Cred că ne-a apreciat cu justă măsură – atât pe mine, cât şi pe melanomul meu.

8 ianuarie 2006

Noaptea trecută am dormit cu intermitenţe, având vise şi nelinişti legate de ochi, de vedere şi, în general, de viaţa mea. Aceste temeri care îmi bântuie mintea sunt amestecate cu regrete (inutile) şi cu autoreproşuri legate de faptul că tumoarea nu a fost depistată mai devreme. Cum de n-am înţeles importanţa rândurilor ondulate, a steluţelor şi smocurilor pe care le vedeam, în ultimele luni, pe tavanul alb al piscinei de fiecare dată când înotam pe spate? Cum am putut fi atât de absurd încât să consider acele forme doar „fragmente de

migrenă“ sau o reflectare a genelor mele în ochelari, când un experiment rapid mi-ar fi arătat – aşa cum s-a întâmplat ieri – că toate acestea erau vizibile doar cu ochiul drept, cu sau fără ochelari? Aş fi putut, ar fi *trebuit* să acord atenție acestor fenomene, să-mi pun întrebări legate de toate astea, să încerc să clarific lucrurile cu luni în urmă.

Bob crede că asta nu ar fi schimbat semnificativ situația, dar ceea ce mă nemulțumeşte cel mai mult este faptul că am ratat examenul ocular „anual“ timp de doi ani la rând: au trecut 32 de luni fără a mă supune unui examen la ochi. Asta mă face să fiu supărat pe fostul meu oftalmolog, pe Kate şi pe mine. Această întârziere m-ar putea costa vederea, chiar şi viața – dar nu trebuie să privesc lucrurile astfel; trebuie să fiu conştient de norocul de a fi depistat cancerul acum şi, aşa cum spune doctorul Abramson, să țin seama de faptul că este absolut tratabil.

9 ianuarie 2006: Operația

Ora 10: Voi fi supus unei intervenții chirurgicale în aproximativ o oră. Nu ştiu nici cât voi fi de conştient, nici dacă doresc să fiu. În cazul operațiilor precedente – la umăr şi la picior –, am vrut să fiu conştient, aproape să am un rol activ în cadrul procedurii. De data aceasta prefer să-mi pierd cunoştința, să nu ştiu absolut nimic. Kate şi Bob sunt lângă mine – încearcă să mă liniştească şi să-mi distragă atenția.

Ora 17: Am fost, din fericire, inconştient pe tot parcursul operației. De îndată ce fentanilul şi-a făcut efectul, au dispărut durerile sciatice care m-au chinuit luni întregi şi am alunecat într-o stare de inconştiență mai profundă decât cel mai adânc somn. Când am redevenit conştient, doctorul Abramson mi-a pus o întrebare sau două pentru a-mi testa orientarea şi cogniția. Unde eram? Ce mi se întâmplase? I-am răspuns că eram în sala de reanimare şi că mi se detaşase muşchiul lateral al ochiului drept, pentru a se ataşa la sclerotică o placă ce conține iod radioactiv (I-125, mai exact). Mi-am exprimat regretul că nu s-a folosit ruteniu radioactiv în loc de iod (am o slăbiciune pentru metalele platinice) – dar, cel puțin, 125 are meritul de a fi cel mai mic număr reprezentând suma a două pătrate în două moduri diferite.

Mă minunam şi eu cum de spuneam aceste lucruri, la care nu mă gândisem anterior; pur şi simplu, îmi apăruseră în minte. (După câteva minute aveam să realizez că mă înşelasem – cel mai mic număr care prezintă acea particularitate este 65.) Am continuat să fiu locvace, într-o stare uşor euforică şi neobişnuit de amabil şi de sociabil, stând la taifas cu toate asistentele. Kate a venit să mă viziteze în sala de reanimare (ulterior, mi-a spus că infirmierele erau alarmate de pulsul meu scăzut, iar ea le-a explicat că asta era ceva normal, deoarece obişnuiam să înot pe distanţe lungi).

Acum, după şase ore, culcat în pat, văd din când în când steluţe şi scânteieri în ochiul drept. Mă întreb dacă aceste scintilaţii sunt generate de particulele sau razele emise de iodul radioactiv la atingerea retinei. (Toate astea îmi amintesc de cadranele radioactive ale ceasurilor pe care le făcea unchiul Abe când eram copil: le apăsam pe pleoapele închise pentru a vedea scânteieri similare… Oare joaca asta din copilărie a contribuit la apariţia tumorii mele?)

Ochiul îmi este acoperit cu un bandaj gros de tifon şi cu un plasture ocular rigid pentru a asigura protecţia împotriva şocurilor. Pe uşa mea există un semn de avertizare legat de radioactivitate. Oamenii pot intra în camera mea cu condiţia să respecte strict instrucţiunile – iar eu nu pot ieşi. Este interzisă intrarea copiilor şi a femeilor însărcinate şi nimeni nu are voie să mă sărute câtă vreme port placa radioactivă. Nu am voie să merg acasă – mă aflu în stare de arest la spital. Sunt „periculos“.

10 ianuarie 2006

Ora 4: Sunt în picioare, agitat şi nu mai pot dormi. Plasturele îmi apasă ochiul, mă opresează. Cineva a avut ideea umoristică de a-mi aduce o carte a lui Siri Hustvedt, cu titlul *The Blindfold* (*Legat la ochi*). Totuşi, sciatica mea – care m-a chinuit luni întregi – este încă, în mod misterios, inactivă. Camera este silenţioasă, calmă, odihnitoare, şi din ea pot privi curgerea lentă a apei în strâmtoarea East River.

Ora 9: Privind pe fereastră cu ochiul stâng, la care n-am plasture, constat cu uimire că văd maşini prinse în ramurile copacilor, ca şi cum ar fi jucării.

Cu un ochi acoperit, îmi lipseşte senzaţia distanţei sau a adâncimii, aşa încât ştiu de pe-acum ce mă aşteaptă dacă îmi voi pierde vederea centrală a ochiului drept.

Ora 15: Vizitatori şi apeluri telefonice non-stop în această dimineaţă. E minunat, dar şi obositor. Kate s-a dus să-mi ia ceva gustos de mâncare şi s-a întors cu morun şi covrigi; alţi prieteni mi-au adus ciocolată şi fructe, supă cu bulete de matzo, colaci şi scrumbii grase, maturate în saramură îndulcită cu zahăr brun. Când sunt deprimat, cel mai mult poftesc la scrumbii şi la peşte afumat. Acum, sunt bine aprovizionat (la toate astea se adaugă mâncarea din spital) şi bucuros să fiu o vreme singur.

Ora 16: Un linţoliu a coborât asupra oraşului – un văl cenuşiu de ceaţă, care face ca East River să fie invizibil şi îmblânzeşte contururile angulare ale clădirilor din jurul meu. Un linţoliu blând, frumos.

Ora 17: Un junghi brusc îmi săgetează ochiul, apoi se instalează o turbulenţă de forme violete, radiante (stele de mare, margarete), care erup dintr-o multitudine de puncte separate. Acest haos pare să umple întregul meu câmp vizual. Mă fascinează şi mă sperie deopotrivă. Să fie ceva dislocat, deformat, nelalocul lui în ochi? Sau creierul meu este cel care alimentează totul, reacţionând la pierderea vederii ochiului operat şi generând aceste imagini?

Ora 19: Doctorul Abramson a venit la 6 seara şi am discutat îndelung. Care este starea mea generală? Cum mă simt la ochi? I-am descris „furtuna vizuală“, steaua de mare şi toate celelalte. În opinia sa, cel mai probabil era o reacţie a retinei la radiaţii. Mai în glumă, mai în serios, i-am spus că radioactivitatea din ochiul meu drept ar putea fi suficient de puternică pentru a face să strălucească mineralele mele fluorescente de acasă. Dacă aş putea să le fac să strălucească privindu-le fix cu ochiul meu radioactiv, cu razele pe care le emit, aş fi aplaudat de toată lumea la o petrecere. Amuzat, doctorul Abramson mi-a sugerat să o rog pe Kate să aducă acele minerale, el urmând să-mi scoată pansamentul pentru a putea face încercarea.

De asemenea, mi-a spus că, peste câteva săptămâni, ar fi bine ca retina să fie tratată cu laser pentru a distruge eventualele celule maligne care ar putea supravieţui iradierii. Dar tumoarea mea este foarte aproape de limita superioară a foveei şi, dacă aceasta ar fi distrusă, mi-aş pierde complet

vederea centrală. A sugerat un compromis: să fie tratate cu laser doar cele două treimi ale tumorii mai îndepărtate de fovee, fără a o atinge pe aceasta. A vorbit şi despre existența unor tratamente mai noi, precum injecții în ochi cu o substanță care poate împiedica dezvoltarea vaselor de sânge în interiorul tumorii, privând-o astfel de vascularizație, şi un vaccin anti-melanom, încă experimental. Dar, deocamdată, acestea sunt doar ipoteze terapeutice pentru viitor; şi-a exprimat speranța că iradierea şi tratamentul cu laser vor da rezultate.

Până una-alta, mai am de aşteptat 36 de ore până joi după-amiază, când voi fi operat din nou pentru a mi se înlătura placa radioactivă.

11 ianuarie 2006

Bunul meu prieten Kevin a venit în această dimineață la ora 6.15. Apariția neaşteptată a uriaşelor sale sprâncene stufoase a fost bine-venită. Îmbrăcat în halat alb – făcuse dis-de-dimineață o vizită pacienților săi –, mi-a spus, arătând către fereastră: „Priveşte!“ I-am urmat îndemnul, şi am văzut rozul delicat al zorilor colorând cerul nocturn şi, deodată, un răsărit fumuriu de soare, de parcă vulcanul Krakatoa ar fi erupt peste East River.

Scotomul meu îmi pare mai puțin o pată oarbă, cât o fereastră, prin care văd clădiri ciudate, siluete în mişcare, mici scene derulându-se în fața mea. În alte momente, văd rânduri scrise, amestecuri de litere ilizibile – hieroglife sau rune – în tot scotomul. Odată, am văzut un imens segment de cerc acoperit cu numere, ca o parte a unui ceas sau a unui calendar aztec. Nu am capacitatea de a influența nici una dintre aceste viziuni – ele se desfăşoară autonom, neavând vreo legătură cu ceea ce gândesc sau simt. Chiar dacă scânteierile şi furtunile vizuale îmi apar pe retină, aceste viziuni se formează, indiscutabil, la un nivel superior: ele sunt construite de creierul meu, care apelează, fie şi indirect, la stocul său de imagini.

Dacă privesc un obiect şi apoi închid ochii, continui să-l văd atât de clar, încât mă întreb dacă chiar am închis ochii. Iată un episod uimitor care s-a petrecut în urmă cu câteva minute, când am fost la baie. M-am spălat pe mâini, am privit chiuveta – apoi, nu contează din ce motiv, am închis ochiul

stâng. Am continuat *să văd* chiuveta, în mărime naturală. M-am întors în camera mea, gândindu-mă că pansamentul care îmi acoperă ochiul drept este total transparent! Acesta a fost primul meu gând, dar am realizat, într-o clipă, că era absurd. Pansamentul nu are cum să fie transparent – este o masă mare de plastic, metal şi tifon, cu o grosime de vreo 15 milimetri. În plus, ochiul pe care îl acoperă are încă un muşchi detaşat, ceea ce îl împiedică să vadă ceva. Timp de aproximativ 15 secunde, cât am ţinut ochiul închis, nu aveam cum să văd ceva. Şi totuşi, am văzut chiuveta – curată, de culoare deschisă, cât se poate de reală. Dintr-un motiv oarecare, imaginea de pe retina mea (sau din creierul meu) nu se ştersese, aşa cum ar fi fost firesc. Nu era doar o imagine remanentă. În cazul meu, cel puţin, imaginile remanente sunt foarte scurte şi sumare – dacă mă uit la un bec, îi văd filamentul strălucitor timp de aproximativ o secundă –, însă acea imagine era la fel de detaliată ca şi realitatea. Am continuat să văd chiuveta, toaleta de lângă ea, oglinda de deasupra ei, întreaga scenă, timp de 15 secunde – o veritabilă persistenţă a vederii. În creierul meu se întâmpla ceva foarte ciudat – un fenomen cu care nu m-am mai confruntat. Să fie toate acestea – ca şi imaginile mele involuntare, halucinaţiile cu motive geometrice sau personaje – pur şi simplu o consecinţă a faptului că am un ochi bandajat? Sau să fie urmarea faptului că retina mea – atinsă de cancer, iritată, pe jumătate distrusă şi, acum, expusă iradierii cu iod radioactiv – îi trimite creierului meu semnale ciudate, frenetice?

12 ianuarie 2006

Ora 8: În această după-amiază, exact după 72 de ore, implantul radioactiv va fi îndepărtat, muşchiul deconectat al ochiului va fi reconectat şi, dacă totul se desfăşoară aşa cum trebuie, mâine voi fi externat din spital.

Ora 18: Am crezut că această operaţie va fi la fel de blândă şi nedureroasă ca şi prima, dar, de îndată ce a trecut efectul anesteziei, am simţit cea mai cumplită durere din viaţa mea – mi-a tăiat răsuflarea. Pot evita durerea doar prin menţinerea ochiului absolut imobil, şi am impresia că muşchiul reconectat de curând s-ar putea rupe la cea mai mică mişcare.

Ora 19: Doctorul Abramson a venit să-mi verifice ochiul. Mi-a scos plasturele; totul în jur era foarte neclar – dar, după cum mi-a spus, imaginea se va limpezi peste aproximativ o zi. Mi-a spus insistent să-mi pun picături în ochi de mai multe ori pe zi, precizând că nu trebuie să mă îngrijorez dacă uneori văd dublu şi că pot să-i telefonez imediat – indiferent de ora din zi sau din noapte – dacă simt că e ceva în neregulă.

Am neplăcuta senzaţie că în ochi există ceva lipicios, scorţos – probabil, din cauza picăturilor. Trebuie să rezist tentaţiei de a mă freca la ochi.

MIEZUL NOPŢII: În cele din urmă, durerea începe să fie suportabilă. În ultimele şase ore am luat doze mari de Percocet şi Dilaudid. Nimic nu mi-a alinat durerea, până când, cu o oră în urmă, doctorul Abramson mi-a prescris o doză puternică de Tylenol. În mod ciudat, acesta s-a dovedit a fi eficient, în timp ce opiaceele nu m-au ajutat.

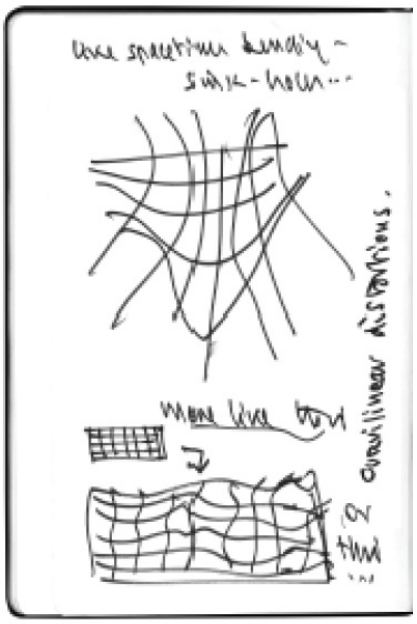
13 ianuarie 2006

M-am întors acasă în această dimineaţă. De obicei, pacienţii sunt bucuroşi când ies din spital, dar mie mi-a părut rău când am plecat. În spital eram înconjurat de oameni atenţi, gata să-mi îndeplinească orice nevoie, primeam vizite permanent, eram răsfăţat. Acum, toate astea au dispărut şi m-am întors în apartamentul meu, unde sunt singur. Nu pot ieşi – e multă zăpadă, străzile sunt alunecoase şi nu îndrăznesc să merg la plimbare având, pentru moment, un singur ochi funcţional.

15 ianuarie 2006

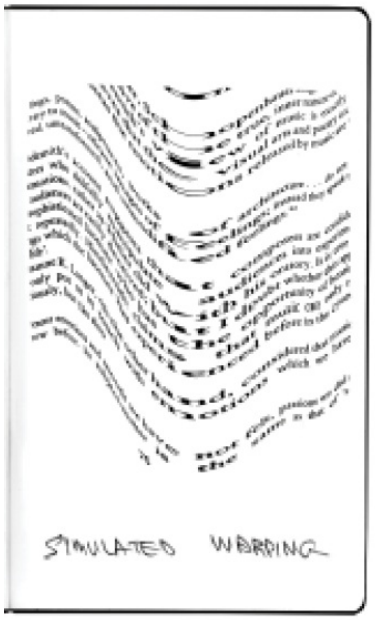
Ora 7: A fost viscol, o furtună dezlănţuită toată noaptea, vântul a suflat cu furie – dar a lăsat în urmă un peisaj minunat, după cum văd acum. Dimineţile sunt cele mai neplăcute. La trezire, regăsesc mica fereastră a vederii tulburi şi confuze a ochiului drept, pe care se deplasează dungi şi pete şi pe care liniile orizontale şi verticale sunt grosier deformate – ca şi cum le-aş observa printr-un obiectiv *fisheye*[71].

Ora 10: Sunt operat de aproape o săptămână şi m-am săturat să stau între patru pereţi. În pofida zăpezii, m-am aventurat să ies la braţul unui prieten. Afară e foarte frig, totul e înghețat, bătut de vânt. Roţile maşinilor patinează neputincioase. Sub ochii noştri, o pală violentă de vânt a deplasat brusc, cu câțiva centimetri, un automobil parcat pe gheață.



Tot ce văd cu ochiul drept este oscilant, nu doar la figurat, dar şi la propriu – privesc printr-un strat de lichid subțire, aflat în permanentă deplasare. Toate formele sunt fluide, mişcătoare, distorsionate. Îmi imaginez că retina mea pluteşte efectiv pe fluidul respectiv, schimbându-şi forma ca o meduză – sau, poate, ca o saltea cu apă.

Dacă privesc pe fereastră înalta clădire dreptunghiulară de peste drum, o văd ca într-un labirint cu oglinzi deformante – având partea de sus sau din mijloc (în funcţie de locul la care mă uit) evazată şi bulboasă. Acest lucru este valabil în cazul tuturor verticalelor, în timp ce orizontalele tind să se înghesuie una în alta. În oglinda de la baie, partea de sus a reflexiei mele este distorsionată – capul pare aplatizat în mod grotesc.



Mi s-a spus că aceste efecte sunt cauzate de edemul subretinian şi vor dispărea în câteva zile. Uneori, nu-mi vine să cred acest lucru; am impresia că acel ceva care va antrena orbirea ochiului drept se năpusteşte asupra mea mult mai repede decât mi-aş fi imaginat (sau decât ar fi anticipat cineva). La toate acestea se adaugă bănuiala mea că a existat o întârziere fatală între diagnosticare şi tratament, că, în aceste trei săptămâni, vederea mea a suferit avarii suplimentare atât de grave încât s-a deteriorat ireversibil – de la o mică pată oarbă, am ajuns la obliterarea aproape integrală a câmpului vizual superior. Nu reuşesc să alung gândul că melanomul ar fi trebuit tratat de urgență şi iradiat fără întârziere. Sunt sigur că nu gândesc raţional şi sper să nu am dreptate în aceste chestiuni, mai ales că observ la mine un nucleu de mefiență şi suspiciune care ar putea genera o tornadă paranoică.

16 ianuarie 2006

Tocmai i-am scris lui Simon Winchester pentru a-i spune cât de mult m-a încântat versiunea audio a cărţii sale *Outposts* (*Avanposturi*).

Trăiesc într-o lume a cuvintelor şi simt nevoia să citesc; o bună parte a vieții mele înseamnă lectură. Acest lucru nu e uşor de realizat acum, deoarece ochiul meu drept este, deocamdată, „scos din circuit“, iar ochiul meu stâng n-

a funcţionat decât în primii ani de viaţă la parametri normali. În urma unei lovituri primite în copilărie, în ochiul stâng s-a dezvoltat o cataractă, ceea ce a făcut ca vederea acestuia să fie sub medie. Acest lucru nu a prezentat importanţă câtă vreme vederea ochiului dominant a fost 20/20, dar acum lucrurile s-au schimbat. Ochelarii mei obişnuiţi de citit nu sunt suficient de puternici pentru ochiul stâng; trebuie să folosesc o lupă, ceea ce încetineşte mult viteza lecturii şi mă împiedică să vizualizez pagini întregi dintr-odată.

Mergând cu Kate la librărie pentru a cumpăra cărţi tipărite cu caractere de dimensiuni mari, am constatat cu uimire că aproape toate volumele de acest gen erau ghiduri practice sau romane de dragoste. În toată secţiunea respectivă am găsit, cu greu, o singură carte acceptabilă. Oare lumea consideră că persoanele cu deficienţe de vedere suferă, în egală măsură, de un handicap intelectual? Sunt tentat să scriu o scrisoare usturătoare pe această temă şi să o trimit la *Times*. Cărţile audio sunt foarte diversificate, dar am fost un cititor pasionat toată viaţa şi, în general, nu-mi place să mi se citească. Volumul lui Simon Winchester a fost o plăcută excepţie de la regulă.

17 ianuarie 2006

Doctorul Abramson m-a avertizat că, atâta vreme cât retina este scăldată în edem, este posibil ca într-o zi să văd foarte clar, iar în alta să fiu aproape orb, dar reacţiile mele la aceste fluctuaţii sunt excesive – exult în zilele bune şi sunt disperat în cele rele. „Oscilez între posomoreală şi zbenguială“, după cum spunea W.H. Auden în poemul său *Talking to Myself* (*De vorbă cu mine însumi*).

Mi-e teribil de dor să înot – piscina este locul unde mă simt cel mai bine, gândesc cel mai bine şi de care am nevoie în fiecare zi. Dar timp de două săptămâni după intervenţia chirurgicală îmi este interzis să înot. Dr. Abramson ştie bine ce presupune o astfel de privaţiune pentru mine, întrucât, la rândul lui, este un înotător pasionat – pe pereţii cabinetului său sunt expuse diversele medalii pe care le-a câştigat. Ar fi putut ajunge un sportiv profesionist dacă nu ar fi ales medicina.

Întrucât n-am vrut să-l deranjez pe dr. Abramson (deşi îmi spusese să

apelez oricând la el, fără ezitare), în această dimineaţă i-am telefonat lui Bob pentru a-l ruga să-mi examineze ochiul. A venit cu oftalmoscopul său, mi-a dilatat pupila, a examinat-o îndelung şi minuţios, apoi mi-a descris în amănunt ceea ce văzuse: melanomul este ca un munte negru în mijlocul retinei; o parte a lui este atât de abruptă, încât seamănă cu „o faleză“, după cum a spus. Nu a observat nici un semn de hemoragie, nimic în neregulă. Însă, din cauza luminii orbitoare a oftalmoscopului, mi-am pierdut vederea centrală a ochiului timp de câteva ore. Orice priveam cu ochiul drept dispărea – partea centrală a ceasornicului meu s-a făcut nevăzută, în jurul ei persistând un halo de viziuni periferice (m-am gândit că s-ar potrivi termenul „vedere covrig“). Am avut un sentiment de groază. Dacă acest lucru s-ar permanentiza şi ar ajunge să afecteze ambii ochi, ar fi îngrozitor de incapacitant – oare asta trebuie să îndure indivizii care suferă de degenerescenţă maculară?[72]

18 ianuarie 2006

Amiază: În această dimineaţă, la ora 9, ochiul meu continua să fie înceţoşat şi dilatat, dar lucrurile s-au ameliorat în ultimele trei ore, astfel încât, dacă îmi îndrept privirea spre centrul ceasornicului, poziţiile care indică orele 12 şi 1 încep să fie, din nou, vizibile.

Totuşi, s-a întâmplat ceva legat de percepţia culorilor cu acest ochi. În această dimineaţă, când am ieşit să mă plimb, o minge de tenis, de un verde luminos, uitată într-un şanţ, şi-a pierdut integral culoarea când am privit-o doar cu ochiul drept. La fel s-a întâmplat cu un măr Granny Smith şi cu o banană – amândouă au căpătat o culoare cenuşie oribilă. Ţinând mărul la o lungime de braţ, am sesizat că partea centrală cenuşie era înconjurată de un verde firesc, ca şi cum imaginea colorată ar persista în jurul foveei mele, dar nu în interiorul ei. Culorile albastru, verde, mov şi galben par să se fi estompat sau să fi dispărut; roşul strălucitor şi portocaliul sunt culorile cel mai puţin modificate – dacă iau o portocală din vasul cu fructe, pentru a mă testa, culoarea ei îmi pare aproape normală.

25 ianuarie 2006

Ieri şi azi, a douăsprezecea şi a treisprezecea zi după încheierea radioterapiei, am observat, pentru prima oară într-o săptămână, semne clare de ameliorare. Merele au început să-şi recapete culoarea verde, iar acuitatea mea vizuală s-a îmbunătăţit şi ea. Aseară, am putut să citesc litere de dimensiuni normale (din autobiografia lui Luria) timp de o jumătate de oră, înainte de a adormi. În cea mai mare parte a lunii, începând cu momentul spitalizării, a trebuit să renunţ la obiceiul meu de a citi înainte de culcare.

Am însă, în continuare, vise ciudate – uneori, coşmaruri. Cu două nopţi în urmă, am visat că nişte indivizi erau torturaţi: erau orbiţi, înfigându-li-se în ochi ace înroşite în foc. Când mi-a venit rândul, m-am luptat, am scos un strigăt slab şi m-am smuls din vis, trezindu-mă. Ieri, am fost trezit (sau poate că nu adormisem de-a binelea) de un fulger. Am fost surprins, fiindcă nu se anunţase furtună, şi am aşteptat să tune. N-a tunat. Cerul era senin. Apoi mi-am dat seama că, probabil, fulgerarea provenea de la retina mea deteriorată şi anormal de activă. Văzusem, înainte, scânteieri şi străluciri, dar nicidecum o astfel de fulguraţie.

În această dimineaţă am visat un crâng cu arbori de ceai, care, din câte am înţeles, ar oferi o protecţie eficientă împotriva cancerului celor care stau sub ei.

26 ianuarie 2006

Este abia 8 dimineaţa şi în sala de aşteptare a doctorului Abramson sunt deja nouă pacienţi. Vor fi având cu toţii melanom ocular? Astăzi, nu sunt copii aici, dar văd câţiva tineri, de ambele sexe – deşi melanomul ocular apare, mai frecvent, după vârsta de 60 de ani. Oare eu purtam gena melanomului ocular la 40 de ani, sau la 20? Sau oi fi victima uneia dintre nenumăratele mutaţii care se produc pe planeta noastră poluată şi cancerigenă?

I-am povestit doctorului Abramson despre pierderea temporară a vederii centrale în ochiul drept după lumina orbitoare emisă de oftalmoscopul lui

Bob şi despre faptul că, ulterior, am observat modificări în percepţia culorilor. Mi-a spus că toate aceste simptome – probabil, exacerbate de intervenţia chirurgicală, de radiaţii, de lumina orbitoare – sunt temporare şi vor dispărea. În urma examinării a observat o uşoară necroză şi o calcifiere a tumorii – rezultatul previzibil al iradierii. Impresia sa e că suntem „pe drumul cel bun“, dar, probabil, voi avea nevoie de un „retuş“ cu laser peste aproximativ o lună. Nu mai e nevoie să-mi limitez activitatea; sunt liber să înot. Uraaaa!

Ora 19: În ciuda tuturor problemelor, săptămâna nu a fost total neproductivă. Kate a dactilografiat două dintre capitolele mele asupra muzicii, mărind şi corpul de literă, astfel încât să le pot revizui; de asemenea, în această săptămână am întâlnit câteva persoane cu sinestezie, fiecare dintre ele fiind fascinantă în felul său. În pofida dificultăţilor întâmpinate când citesc şi a obsesiei mele de a testa câmpurile vizuale, schimbarea percepţiei culorilor etc., sper că voi putea termina cartea despre muzică.

În următoarele săptămâni, au continuat să se manifeste fluctuaţii, ochiul meu drept fiind aproape orb în anumite zile şi relativ funcţional în altele; uneori, lucrurile îmi apăreau deformate, ca şi cum aş fi privit printr-un obiectiv *fisheye*, ori aveam o mare sensibilitate la lumină. Când ieşeam afară, trebuia să port ochelari de soare mari, care să acopere zona oculară în totalitate, astfel încât să evit strălucirea soarelui sau a blițurilor, care mi-ar fi putut orbi ochiul timp de câteva ore. În cea mai mare parte a timpului, am purtat un plasture ocular, pentru ca imaginea normală, percepută de ochiul bun – cel stâng –, să nu concureze cu distorsiunile ochiului drept. În luna martie, dr. Abramson a adăugat radioterapiei o şedinţă cu laser şi, după câteva săptămâni, edemul a început să dispară. Astfel, vederea ochiului drept a început să se stabilizeze, iar distorsiunile şi sensibilitatea la lumină au dispărut încetul cu încetul.

Totuşi, au continuat să existe anomalii în percepţia culorilor, însă, spre deosebire de distorsiuni, acestea erau evidente doar când nu îmi foloseam amândoi ochii. Dacă îmi închideam ochiul sănătos, mă trezeam, brusc, într-o lume cromatică diferită. Un câmp de păpădii galbene se transforma deodată într-un câmp de păpădii albe, în timp ce florile mai închise la culoare

deveneau negre. O ferigă de un verde strălucitor sau o selaginella[73] deveneau de culoare indigo odată ce le examinam printr-o lupă cu ochiul drept. (Ochiul meu drept fusese întotdeauna ochiul dominant şi, instinctiv, puneam lupa sau monocularul înaintea lui, chiar dacă vederea lui era acum mult mai precară decât cea a ochiului stâng.)

Au existat, de asemenea, ciudate revărsări sau difuzii de culoare. De exemplu, dacă priveam cu ochiul drept o floare de un mov pal, înconjurată de frunze verzi, acea împrejmuire verde cuprindea şi umplea floarea, astfel încât aceasta îmi părea a fi verde în totalitate. Dacă priveam o pajişte cu clopoţei şi închideam ochiul stâng, florile deveneau atât de verzi încât nu le mai puteam distinge de vegetaţia înconjurătoare. Era ca într-o scamatorie – vedeam un lucru, apoi, deodată, nu-l mai vedeam –, totul fiind cu atât mai extraordinar cu cât percepeam lumi diferite cu fiecare ochi în parte.

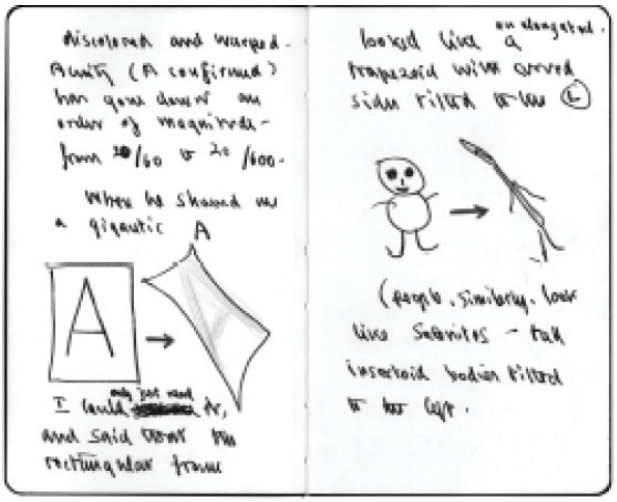
Când l-am întâlnit în luna mai, doctorul Abramson mi-a spus că edemul era resorbit în întregime, iar tumoarea începuse să se micşoreze – deci aveam şanse bune să mă bucur de o vedere bună şi stabilă în anii următori.

Totul a continuat în mod pozitiv şi, în următoarele două luni, am scris din ce în ce mai puţin în carnetele sumbre, cu coperţi negre, purtând menţiunea „Jurnalul melanomului“. Aveam să reiau însemnările detaliate abia peste vreun an. Dar, începând cu iulie 2006, au reapărut treptat diverse probleme de vedere – mai ales distorsiuni, diminuarea acuităţii vederii şi sensibilitate la lumină –, în paralel cu regenerarea unei părţi a tumorii.

Doctorul Abramson a folosit blândul cuvânt „persistenţă“ pentru a descrie situaţia, considerând că un nou tratament cu laser, mai limitat decât cel precedent, ar putea înlătura problemele. Dar această procedură, la care am fost supus în luna decembrie, nu a avut efect. În cele din urmă, părea că banda îngustă de retină de lângă foveea mea – pe care doctorul evitase să o atingă cu laser, pentru a-mi conserva, într-o oarecare măsură, vederea centrală – va trebui sacrificată.

Până în aprilie 2007, distorsiunile în ochiul drept deveniseră extreme, afectându-mi vederea chiar şi atunci când aveam amândoi ochii deschişi. Oamenii se transformaseră în bizare siluete alungite, precum figurile lui El Greco, şi erau mereu înclinaţi spre stânga, amintindu-mi de „seleniţi“, acele creaturi asemănătoare insectelor care erau reprezentate într-o ediţie de-a mea

a cărţii lui H.G. Wells *The First Men in the Moon* (*Primii oameni din Lună*). Iar acel tip de propagare vizuală care începuse cu un an înainte, limitându-se iniţial la culori, cuprindea acum tot ce priveam. Feţele, în special, dezvoltaseră protuberanţe translucide, durdulii, aproape protoplasmatice, ca într-un portret de Francis Bacon.



Tot mai des, îmi închideam, involuntar, ochiul drept. Până în mai 2007, acuitatea sa vizuală scăzuse la 20/600. Nu mai puteam citi literele de pe monitor, oricât le-aş fi mărit. Cu câteva luni în urmă, perspectiva pierderii vederii centrale mi se păruse înfiorătoare, dar, între timp, vedeam atât de precar şi de distorsionat, încât începeam să mă întreb dacă nu m-aş descurca mai bine fără viziune centrală la ochiul drept. La modul în care evoluau lucrurile, aveam din ce în ce mai puţin de pierdut, aşa că am programat o a treia şedinţă de tratament cu laser, care, având ca scop eradicarea restului tumorii, risca să distrugă ceea ce mai rămăsese din vederea centrală a acestui ochi.

Iunie 2007

Şedinţa cu laser, care a avut loc câteva săptămâni mai târziu, a durat aproximativ o oră, implicând zeci de cauterizări. Am plecat din spital cu ochiul acoperit de un pansament gros, pentru a-l proteja până la risipirea efectului anesteziei. În aceeaşi seară, în jurul orei 21 mi-am scos

pansamentul, fără să ştiu dacă voi vedea sau nu.

Am sesizat că o porţiune opacă, neagră, comparabilă cu o amoebă cu pseudopode, îmi ascundea parţial vederea centrală. Această masă părea să se dilate, să se contracte, să pulseze – dar marginile sale erau ascuţite ca briciul. Am dus un deget către ea, iar degetul a dispărut de parcă fusese înghiţit de o gaură neagră. În oglinda de la baie, nu mi-am putut vedea capul cu ochiul drept – îmi vedeam doar umerii şi partea de jos a bărbii. Am scris fără să pot vedea vârful stiloului.

În dimineaţa următoare, când am ieşit din casă, am văzut doar jumătăţile inferioare ale trecătorilor. Mi-am amintit de modul în care James Joyce îl descrie, în *Ulise*, pe Signor Artifoni – „o pereche de pantaloni ampli“ mergând prin Dublin. Străzile erau pline de fuste şi pantaloni, de picioare şi de şolduri care se deplasau fără jumătăţile superioare. (După câteva zile, scotomul s-a mărit şi am putut vedea doar partea de jos a picioarelor.)

Desigur, aşa se întâmplă când închid ochiul stâng. Dacă îmi folosesc ambii ochi, vederea mea este remarcabil de „normală“ – în orice caz, mult mai normală decât a fost în ultimele luni, deoarece acum ochiul drept nu mai interferează cu stângul. Ochiul drept nu mai este funcţional, fiind complet orb, cel puţin în privinţa vederii centrale. În mod ciudat, acest lucru a însemnat o mare uşurare – ar fi trebuit să mă supun intervenţiei cu laser cu luni în urmă.

Pe de altă parte, dat fiind că vederea ochiului drept s-a restrâns dramatic, viziunea mea stereoscopică este practic compromisă – lipseşte cu desăvârşire în jumătatea superioară a câmpului meu vizual, sau chiar în cele două treimi de sus, fiind parţial prezentă în partea de jos, unde păstrez o anumită vedere periferică. Deci văd jumătăţile inferioare ale oamenilor în adâncime stereoscopică, în timp ce jumătăţile lor superioare sunt absolut plate şi bidimensionale. Desigur, şi jumătăţile inferioare devin plate de îndată ce îmi *îndrept privirea* asupra lor, folosind ce mi-a mai rămas din vederea centrală.

În acea seară când mi-am scos bandajul, am văzut cu ochiul drept o picătură neagră, ca o amoebă. Din ziua următoare, aceasta s-a transformat într-o obscuritate care a luat forma Australiei, completată cu o mică protuberanţă în partea de sud-est – despre care mi-am spus că reprezintă

Tasmania. Încă din prima noapte mi-a atras atenţia faptul că, dacă priveam tavanul, picătura dispărea sau era atât de bine camuflată, încât mă puteam îndoi de existenţa ei. Un test simplu mi-a arătat însă că era prezentă – gaura neagră se transforma într-o gaură albă, luând culoarea tavanului din jurul său. Era tot o gaură şi, dacă duceam un deget de la periferia ei către centru, degetul dispărea de îndată ce depăşea limita scotomului, acum invizibilă.

Ştiam că pata oarbă normală, pe care o avem cu toţii în locul în care nervul optic se inserează în ochi, se completează automat, astfel încât nu suntem conştienţi de existenţa ei. Dar această pată oarbă normală este mică, în timp ce scotomul meu era foarte mare, ştergându-mi mai mult de jumătate din întregul câmp vizual al ochiului drept. Şi totuşi, după maximum două secunde din momentul în care începeam să privesc o suprafaţă albă, scotomul se umplea complet, albul substituindu-se negrului. A doua zi am repetat experienţa privind cerul albastru şi am obţinut acelaşi rezultat. Scotomul a devenit la fel de albastru precum cerul – dar de data asta nu a fost nevoie să-i trasez contururile cu degetul, căci, în momentul în care un stol de păsări a zburat deasupra mea, acesta a dispărut brusc în scotomul meu, pentru a apărea din nou în cealaltă parte, după câteva secunde, de parcă s-ar fi învăluit în invizibilitate ca o navă spaţială klingoniană.

Am descoperit că această completare era strict locală, depinzând de stabilitatea privirii. Dacă mişcam puţin ochiul, completarea se risipea, reapărând oribila amoebă neagră. Totul era local, dar persistent – dacă priveam o suprafaţă de culoare roşie timp de câteva minute şi, apoi, un perete alb, vedeam pe acel perete o mare amoebă roşie (sau o Australie roşie) timp de aproximativ 10 secunde, după care forma respectivă devenea albă.

Aşa-numita pată oarbă nu se umple doar de culoare, ci şi cu modele, şi m-am amuzat făcând experimente cu propriul meu scotom, pentru a-i testa capacităţile şi limitele. Se umplea uşor cu modele simple şi repetitive (am început cu covorul din biroul meu), chiar dacă reproducerea unui model necesita puţin mai mult timp decât a unei culori – mai exact, era nevoie de 10 sau 15 secunde. Umplerea se realiza pornind de la margini, aşa cum se produce cristalizarea gheţii pe un lac. Frecvenţa spaţială şi fineţea detaliilor modelului erau esenţiale. Cortexul meu vizual putea reproduce fără probleme structuri cu granulaţie fină, dar era depăşit de modelele mai grosiere. De

exemplu, dacă stăteam la 60 de centimetri de un zid de cărămidă, scotomul meu devenea roşu-cărămiziu la culoare, dar nu conţinea nici un detaliu. Dar, dacă stăteam la 6 metri, se completa cu o zidărie de cărămidă având un aspect corect.

Nu puteam şti cu siguranţă dacă zidăria pe care o vedeam eu era identică cu originalul, însă imitaţia era suficient de bună pentru a fi un simulacru plauzibil al zidului „dispărut“. Puteam fi sigur că replica este exactă doar dacă fixam cu privirea modele absolut previzibile, repetitive, precum tabla de şah sau tapetul. Odată, după ce privisem cerul plin de nori lânoşi, pseudo-cerul din scotomul meu avea mănunchiuri de nori subţiri. Cortexul meu vizual, probabil, îşi dădea toată silinţa pentru a preleva probe sau pentru a estima raportul între norii albi şi cerul albastru, chiar dacă formele reale ale fiecărui nor nu erau corecte. Am început să nu mai concep cortexul vizual doar ca pe un dispozitiv rigid de duplicare, el fiind capabil să aproximeze şi să preleve probe din ceea ce i se înfăţişa, pentru a-şi construi o reprezentare plauzibilă statistic (deşi nu fotografic corectă). M-am întrebat dacă sepiile şi caracatiţele vor fi procedând la fel când se camuflează, imitând culorile, configuraţiile, chiar texturile existente pe fundul mării sau la plantele şi coralii din jurul lor – dacă nu cu deplină acurateţe, cel puţin suficient de plauzibil pentru a induce în eroare atât prădătorii, cât şi prada.

Am constatat că şi mişcarea putea fi completată, într-o anumită măsură. Dacă priveam undele domoale sau micile învolburări de pe râul Hudson, acestea erau reproduse, de asemenea, în scotomul meu.

Dar existau limite clare. Nu puteam simula un chip, o persoană, un obiect complex. Nu reuşeam să-mi completez propria imagine în oglindă, când era

suprimată de scotomul meu. Totuşi, aici am făcut o altă descoperire, care m-a umplut de uimire. Într-o zi, pe când mă amuzam cu scotomul meu, mi-am privit piciorul cu ochiul drept şi l-am „amputat“ cu pata mea oarbă, puțin mai sus de gleznă. Dar, când mi-am mutat puțin piciorul şi i-am mişcat degetele, la capătul ciotului a părut să crească un fel de extensie de un roz translucid, cu un vag halo protoplasmic în jurul ei. Pe măsură ce continuam să mişc degetele de la picior, acesta a dobândit o formă mai precisă, până când – după aproximativ un minut – aveam un picior-fantomă complet, o fantomă vizuală dotată cu degetele lipsă de la picior, care păreau să se mişte concomitent cu mişcările pe care le făceam. Piciorul nu părea întru totul solid sau real, întrucât îi lipseau anumite detalii de suprafață, precum aspectul pielii, dar, cu toate acestea, era remarcabil. Un lucru similar s-a întâmplat cu mâna mea, pe care am „amputat-o“ cu scotomul, mai sus de încheietură. Ulterior, am încercat, fără succes, să fac acelaşi lucru cu mâinile altora. În mod evident, aveam nevoie strict de propriul meu picior sau de propria mea mână, de propriile mele mişcări şi senzații, de propria imagine corporală şi de propriile intenții pentru a realiza aşa ceva.

După intervenția cu laser din iunie, am constatat că îmi puteam vizualiza brațele sau alte părți ale corpului chiar cu ochii închişi, într-un mod mult mai clar şi mai pregnant decât înainte. Noua mea capacitate de a-mi „vedea“ brațele în timp ce le mişcam părea să ateste că ariile vizuale şi, respectiv, motrice ale cortexului deveniseră mai sensibile ori erau mai bine conectate ca în trecut – această intensitate a comunicării sau a corelării lor era fără precedent în experiența mea.

La o zi sau două după intervenția cu laser din iunie 2007, m-a frapat un alt lucru. După ce mă uitasem la etajerele din dormitorul meu timp de câteva minute, am închis ochii şi, timp de 10 sau 15 secunde, am văzut, cu lux de amănunte, sutele de cărți aranjate pe rafturi, aproape ca şi când le-aş fi văzut cu ochii. Nu era o completare, ci ceva cu totul diferit – o persistență a vederii similară cu cea trăită în spital cu 18 luni în urmă, când mi se păruse că văd chiuveta extrem de clar „prin“ plasturele meu ocular.

Pierderea vederii centrale la ochiul drept echivala, probabil, cu a-l avea acoperit de un plasture postoperatoriu, în sensul că, în ambele situații, creierul era privat de informații perceptive. Aveam senzația că, acum, cortexul meu

vizual era atât de excitat şi de sensibilizat, încât era eliberat, într-o oarecare măsură, de constrângerile pur perceptuale.

După câteva zile s-a întâmplat ceva similar, când am ajuns în apropierea unei intersecţii foarte aglomerate, plină de biciclete, automobile, autobuze şi o mulţime de oameni care mergeau în toate direcţiile. Când am închis ochii o clipă, am continuat să „văd“ acea scenă complexă, în integralitatea culorilor şi mişcărilor sale, la fel de clar ca atunci când aveam ochii deschişi.

Am fost cu atât mai surprins cu cât, în mod normal, capacităţile mele de vizualizare sunt reduse. Îmi este greu să evoc mental imaginea chipului unui prieten, a sufrageriei mele, a orice aş vrea să-mi reprezint. Persistența viziunii pe care o experimentasem într-un mod atât de neaşteptat abunda în detalii, fiind mult mai bogată decât orice imagine pe care ți-o creezi în mod voluntar. Era atât de amănunțită, încât vedeam culorile autoturismelor şi, pe alocuri, numerele de înmatriculare, cărora nu le dădusem atenție în mod conştient. Această imagine involuntară, neselectivă, irepresibilă, mi-a părut a fi asemănătoare cu o imagine fotografică sau eidetică – dar, spre deosebire de imaginea eidetică, a avut o durată foarte precisă şi scurtă, de 10–15 secunde, după care a dispărut.

Altă dată, în timp ce mă plimbam cu un prieten, am văzut doi bărbaţi care veneau către noi – soarele sfârşitului de după-amiază dădea strălucire cămăşilor albe în care erau îmbrăcaţi. M-am oprit, am închis ochii şi am realizat că îi pot vedea în continuare, venind către noi. Când am deschis ochii, am constatat cu uimire că bărbaţii în cămăşi albe nu mai erau vizibili nicăieri. Fără îndoială, trecuseră de noi, dar eram atât de absorbit de ceea ce „văzusem“ cu ochii închişi – un fragment încremenit al trecutului –, încât am avut o senzație şocantă de discontinuitate. Spun „încremenit“, dar ceea ce văzusem cu ochiul minții era în mişcare. Bărbaţii păşeau, mergeau, dar, în timp ce se deplasau, rămâneau în centrul ochiului meu lăuntric, fără a ajunge undeva, ca pe o bandă de alergare. Captasem această fărâmă de mişcare, şi ea se relua în mintea mea chiar şi după dispariția celor doi, ca o secvență de film derulată iar şi iar. Acest episod a avut ceva paradoxal, precum instantaneul unei mişcări fără parcurs real.

Întrucât persistența vizuală îmi făcea plăcere, Times Square – cu luminile sale strălucind în multe culori, cu panouri publicitare pe care imaginile

sclipeau în succesiunea mişcării – a devenit unul dintre locurile mele favorite, oferindu-mi diverse posibilităţi de experimentare. Fluiditatea optică mă stimula puternic – îmi plăcea nespus să văd şuvoiul imaginilor desfăşurându-se cu vioiciune în faţa ochilor mei, iar senzaţia era şi mai grozavă când mă aflam într-o maşină care se deplasa cu viteză mare.

Fenomenul de completare şi cel de persistenţă vizuală mi s-au părut analoge, dacă nu cumva înrudite. Amândouă au devenit foarte accentuate după pierderea vederii centrale, deşi existaseră semnale prealabile în acest sens. Amândouă s-au manifestat puternic timp de 2–3 luni în vara anului 2007, apoi au scăzut în intensitate (deşi continuă să se manifeste, într-o formă atenuată, şi în prezent). Termenul „completare“ îmi pare inadecvat pentru un proces care nu se limitează întotdeauna la reconstituirea unei zone oarbe, ci poate antrena un gen de propagare vizuală incontinentă. (Acest lucru a fost, de asemenea, prefigurat de protuberanţele pe care le dobândiseră chipurile în săptămânile de semi-orbire ce precedaseră intervenţia cu laser din iunie – deformările făcuseră ca acele chipuri să fie la fel de monstruoase ca şi portretele lui Francis Bacon.)

Am trăit experienţa acestei propagări vizuale într-o zi în care am fixat cu ochiul drept un copac bătrân, cu un frunziş exuberant, de un verde strălucitor. Completarea nu a întârziat să apară – astfel, zona lipsă a devenit verde şi a dobândit aceeaşi textură cu restul frunzişului. A urmat un alt fel de completare – o extindere a frunzişului, în special spre stânga, unde s-a ivit o enormă masă asimetrică de „frunze“. Mi-am dat seama de disproporţie doar când am deschis ochiul stâng şi am văzut forma reală a copacului. Când am ajuns acasă, am recitit un vechi text al lui Macdonald Critchley despre tipuri de „perseverenţă vizuală“, unde se face distincţia între „paliopsie“ şi „propagare vizuală iluzorie“.[74] Critchley a considerat că aceste două fenomene sunt analoge: unul constă în perseverenţă temporală, iar celălalt, în perseverenţă spaţială.[75]

Aici, ar putea fi folosit cuvântul „patologic“, întrucât este greu de crezut că o viaţă vizuală poate fi normală în condiţiile în care fiecare percepţie se extinde şi se etalează în spaţiu şi timp; doar restricţia sau inhibiţia, limitele precise, pot asigura diferenţierea percepţiilor.

Pacienţii lui Critchley aveau tumori pe creier sau alte tulburări cerebrale, în

timp ce eu aveam doar retina avariată. Cu toate acestea, în mod evident, mă confruntam şi eu cu fenomene cerebrale – în opinia mea, disfuncţia retiniană determinase o excitaţie anormală a cortexului meu vizual. După cum am relatat în volumul *A Leg to Stand On*, cu mulţi ani în urmă, am suferit o leziune a nervilor şi muşchilor unui picior, care a provocat nişte fenomene cerebrale stranii, asemănătoare celor declanşate de tulburările lobului parietal. Când i-am scris neuropsihologului rus A.R. Luria despre ce mi se întâmplase, el a făcut referire la „rezonanţele centrale ale unui traumatism periferic“[76]. Acum, mă confruntam cu o rezonanţă de acest tip în domeniul vederii.

În iunie 2007 am început să am, de asemenea, o activitate halucinatorie intensă – înţelegând prin aceasta apariţii inopinate fără nici un fel de legătură cu lumea exterioară –, care persistă, într-o oarecare măsură, până astăzi. Neurologii disting între halucinaţiile vizuale simple sau elementare şi cele complexe. În cazul celor simple, apar culori, forme şi modele; halucinaţiile complexe pot duce la vederea unor personaje, animale, chipuri, peisaje etc. În cazul meu, cele mai multe halucinaţii erau simple.

Încă de la început, în câmpul meu vizual au apărut scântei, dungi sau pete luminoase, precum şi modele complexe, asemănătoare pielii de aligator. Uneori, cred, greşit, că un perete prezintă un anumit model sau o anumită textură şi trebuie să-l ating pentru a mă convinge că acele puncte juxtapuse nu sunt reale.

Deseori, o mulţime de mici mănunchiuri, precum smocurile de iarbă, îmi invadează tot câmpul vizual, chiar dacă stau cu amândoi ochii deschişi. Alteori, apar table de şah – de obicei, sunt în alb şi negru, dar, câteodată, pot fi uşor colorate. Dimensiunea acestor table de şah depinde de locul unde le „proiectez“. Dacă privesc o bucată de hârtie de la o depărtare de 15 centimetri, aş putea vedea pe ea o tablă de şah de dimensiunea unui timbru poştal; dacă privesc tavanul, ar putea avea 10 centimetri pătraţi; dacă privesc un zid alb aflat pe cealaltă parte a străzii, tabla de şah ar putea fi de mărimea unei vitrine. Unele dintre tablele mele de şah sunt rectilinii, altele sunt curbilinii, iar altele sunt aproape hiperbolice. Uneori, câte o tablă de şah suferă un proces de divizare sau de multiplicare, transformându-se într-o duzină de table mai mici, dispuse pe linii şi coloane. De asemenea, îmi apar frecvent table de şah complexe sau mozaicuri, ce par a fi variante sau

prelucrări ale modelelor de bază. Acestea tind să se transforme unele în altele, într-o schimbare permanentă, caleidoscopică.

Văd, de asemenea, modele asemănătoare cu ţiglele sau cu parchetul, compuse din piese poligonale (deseori hexagonale) – când plate, când tridimensionale –, semănând cu faguri sau cu radiolari[77]. Uneori, îmi apar spirale, inele concentrice sau modele radiale evocând milieurile filigranate. Din când în când, văd „hărţi“ – planuri ale unor oraşe necunoscute, imense, văzute parcă pe timp de noapte dintr-un avion care zboară la joasă altitudine, cu şosele de centură şi căi radiale iluminate, semănând cu gigantice pânze de păianjen ţesute din lumină.

Multe dintre aceste modele sunt detaliate microscopic. Văd mii de lumini în oraşele mele nocturne. Aceste imagini sau halucinaţii sunt mai clare şi au o granulaţie mai fină decât percepţiile în sine, ca şi cum acuitatea vizuală a ochiul meu interior nu ar fi de 20/20, ci de 20/5.

Modelele cele mai constante (perfect vizibile cu amândoi ochii deschişi, mai ales în cazul în care câmpul meu vizual este gol) sunt de tip baghetă sau, uneori, curbate, asemănătoare literelor sau cifrelor. Recunosc din când în când un 7, un Y, un T sau un delta; de cele mai multe ori însă, semnele sunt de neînţeles, ca runele. Mă trimit cu gândul la cutia cu litere a unui copil,

literele fiind împrăştiate la întâmplare şi în toate direcţiile. În general, sunt destul de vag trasate şi adesea conturul lor este dublu, dând impresia unor litere gravate în piatră. Aceste pseudolitere şi pseudonumere deseori tremură şi iau o formă, se descompun şi se formează din nou în fracţiuni de secundă, în tot câmpul meu vizual. Uneori, dacă privesc un segment orizontal de zid, runele se dispun pe un rând, ca o friză.

Reuşesc să le ignor în cea mai mare parte a timpului, aşa cum ignor acufenele avute în ultimii ani. Dar, de multe ori, seara, când imaginile şi sunetele diurne se estompează, conştientizez brusc aceste vagi halucinații. Deseori, un gol vizual – un plafon, o chiuvetă albă, cerul – mă face să-mi dau seama de modelele vizuale şi de imaginile care se perindă permanent în câmpul meu vizual. Totuşi, într-un anumit fel, aceste halucinații sunt interesante: îmi arată activitatea de fond, regimul de ralanti al sistemului meu vizual, care generează şi transformă modelele fără încetare.

Joi, 20 decembrie 2007

Nu îmi făceam prea multe griji în privința tumorii mele – îmi părea destul de inertă şi bine ținută sub control, iar doctorul Abramson spusese că un melanom ocular ca al meu produce rareori metastaze. Dar luni (în data de 17, la fix doi ani de la prima manifestare a tumorii), fiind în sala de gimnastică, am observat pe piele, chiar sub umărul stâng, o pată neagră circulară, de mărimea unei monede de 10 cenți. Am fost stupefiat şi îngrozit: pata era de un brun-negru ca lignitul, cu marginea deschisă la culoare şi uşor în relief; nu arăta defel ca o vânătaie obişnuită. Să fie oare, aşa cum mă tem, începutul unui melanom cutanat, ceea ce ar însemna că tumoarea mea oculară începe să metastazeze?

Când le-am arătat pata lui Mark şi Peter, care veniseră să cineze cu mine, cei doi s-au speriat şi s-au îngrijorat. „Arată rău, foarte neplăcut“, a spus Mark. „Cred că ar trebui să mergi la doctor în cel mult 24 de ore.“ A adăugat că nu semăna cu un melanom, dar că nu mai văzuse vreodată ceva asemănător. Vacanța de Crăciun se apropie, ca în 2005, ceea ce înseamnă că ar trebui să fac un control medical chiar mâine – în caz contrar, s-ar putea să

fiu nevoit să aştept până după Anul Nou. Mă tem că situaţia mă va obseda, că voi intra în panică dacă lucrurile nu sunt clarificate foarte repede. Sunt foarte agitat… Cred că trebuie să iau un sedativ.

Vineri, 21 decembrie 2007

Doctorul Bickers, dermatologul – un bărbat amabil, sensibil şi un medic foarte competent –, mi-a înţeles neliniştea şi m-a consultat chiar astăzi. S-a uitat la braţul meu şi la restul pielii, fără a observa ceva în neregulă. Mi-a spus că nuanţa întunecată era cauzată de o mică sângerare în interiorul uneia dintre petele maronii care împestriţează pielea, din ce în ce mai mult, odată cu vârsta. Probabil, mă lovisem de ceva; sângele se va resorbi în câteva zile. Sunt foarte uşurat – aş fi înnebunit dacă aşteptam până în ianuarie pentru a face acest control medical.

Cu aproximativ un deceniu înainte de apariţia melanomului meu, devenisem membru al Societăţii de Stereoscopie din New York. Încă din copilărie îmi plăceau nespus de mult iluziile stereo şi eram fascinat de stereoscoape. A vedea lumea în profunzime mi s-a părut întotdeauna la fel de firesc pentru lumea mea vizuală ca şi vederea în culori. Mi-a dat sentimentul soliditătii obiectelor şi al realităţii spaţiului – acest minunat mediu transparent în care se află obiectele. Am fost foarte conştient de faptul că lumea mea vizuală se restrânge instantaneu dacă închid un ochi şi se măreşte din nou când îl redeschid. La fel ca mulţi dintre colegii mei de la Societatea de Stereoscopie, mi se părea că, din punct de vedere vizual, trăiesc într-o lume mai profundă decât majoritatea oamenilor.

Experienţele mele cu Stereo Sue şi efuziunile ei lirice când a dobândit vederea stereoscopică după o viaţă întreagă de cecitate stereo mi-au consolidat aprecierea pentru vederea stereoscopică. De altfel, am dedicat în mare parte anii 2004 şi 2005 preocupărilor legate de vederea stereoscopică – am reflectat asupra subiectului, am scris despre el şi am corespondat cu Sue.

Apoi, în iunie 2007, când melanomul mi-a cotropit foveea şi a trebuit să fie tratat cu laser, am pierdut aproape total vederea centrală a acelui ochi şi, odată cu aceasta, stereoscopia. Aplatizarea completă şi subită a lumii vizuale

– experimentată, copil fiind, prin închiderea unui ochi – a devenit acum o stare permanentă. Unii indivizi au, din capul locului, o vedere stereoscopică minimală, ori folosesc atât de puțin indiciile binoculare încât nu prea remarcă diferența în cazul pierderii stereoscopiei. Situația mea era total diferită. Stereoscopia reprezentase o parte esențială a vieții mele vizuale, iar pierderea sa a avut un impact profund la multe niveluri – de la provocările practice ale vieții de zi cu zi până la întregul concept de „spațiu“. De fapt, aceste schimbări au fost atât de radicale, încât mi-a luat un timp până să-mi dau seama de toate consecințele lor.

Rolul principal al stereoscopiei este de a ne ajuta în perceperea vecinătății noastre nemijlocite; acesta a fost domeniul în care am avut, inițial, tot felul de probleme – unele comice şi altele periculoase. La o petrecere, vrând să iau un biscuit, m-am trezit că mâna mea apucă în gol. Mi s-au întâmplat asemenea lucruri şi cu alte ocazii şi am constatat că pot rata ținta cu circa 15 centimetri sau chiar mai mult. Odată, am turnat vin pe genunchii unui prieten, ratând paharul cu aproape 30 de centimetri.

Mai periculos este că nu văd treptele sau bordurile şi mă pot împiedica sau pot cădea când dau peste ele. Dacă nu există umbre sau alte indicii, văd scările doar ca pe nişte linii trasate pe jos şi nu am nici cea mai vagă idee în ceea ce priveşte înălțimea lor; şi mai grav este faptul că nu-mi dau seama dacă treptele din fața mea urcă sau coboară. Cele mai înşelătoare sunt treptele pe care nu le pot anticipa, precum cele câteva trepte din piațetele în aer liber sau cele pe care cobori în camera de zi a cuiva (de multe ori, acestea nu au balustrade, care ar putea servi ca reper vizual). Coborârea scărilor este o adevărată aventură, ba chiar un coşmar, şi trebuie să calc cu prudență, verificând fiecare treaptă cu piciorul. Uneori, ochiul îmi transmite că, în mod sigur, în fața mea e o suprafață plană – certitudine contrazisă de informația oferită de piciorul meu. Chiar dacă oricare alt simț – inclusiv simțul comun – îmi spune că mai există o treaptă, dacă nu îi pot vedea înălțimea, ezit, fiindcă toate astea sunt foarte derutante. După o pauză lungă, sfârşesc prin a avea încredere în piciorul meu, dar rolul dominant al vederii face ca acest lucru să nu fie deloc uşor.

Aceste experiențe (şi multe altele din ultimii doi ani) mi-au readus în memorie o poveste clasică, *Flatland* (*Țara plată*), publicată în 1884 de Edwin

Abbott. Locuitorii lumii bidimensionale înfăţişate în această nuvelă sunt ei înşişi figuri geometrice bidimensionale. Uneori, ei observă schimbări spontane în modul în care li se prezintă lucrurile, iar teoreticienii lor le spun că aceste schimbări pot fi explicate doar dacă se postulează existența unor obiecte tridimensionale care, deplasându-se într-un spațiu tridimensional, dezvăluie felii din ele când se intersectează cu suprafața plană a *Flatland*-ului. Astfel, flatlandienii deduc existența unei dimensiuni spațiale pe care nu o pot vedea. Este o analogie exagerată cu propria mea situație, dar mă gândesc întotdeauna la asta când trebuie să deduc adâncimea într-o împrejurare sau alta, în pofida copleşitoarei planități care se înfățişează privirii mele.

În mod paradoxal, nu-mi mai este frică de înălțime. Simțeam un fel de frison, o vagă nelinişte, când priveam de pe o clădire înaltă strada de dedesubt. În perioada în care am locuit în Topanga Canyon, evitam să mă apropii de marginile abrupte ale drumului şerpuit al canionului. Gândul că aş putea cădea îmi dădea fiori. Dar acum, întrucât am pierdut percepția adâncimii, aceste sentimente au dispărut şi pot privi în jos de la înălțimi mari, cu totală indiferență.

Uneori, trec prin experiențe pseudostereoscopice – un obiect plat, de pildă un ziar întins pe podea, îmi pare a fi ridicat în aer. Deschizând uşa, am confundat ştergătorul de picioare cu o masă şi, derutat, m-am oprit brusc. Uneori, când văd linii pe podea – marginea unui covor sau orice altă delimitare – îmi închipui că ar putea fi trepte. Oare corespunde acea margine unei trepte sau nu? Mă opresc şi verific atent cu piciorul. Am avut rareori astfel de percepții greşite când aveam la dispoziție amândoi ochii, întrucât stereoscopia serveşte la clarificare şi la eliminarea echivocului în situații în care indiciile monoculare pot fi ambigue sau înşelătoare.

Traversarea străzilor, urcatul sau coborâtul treptelor, banalul mers pe jos – lucruri care, mai înainte, nu-mi solicitau atenția conştientă – presupun acum multă vigilență şi prevedere. Indivizii care şi-au petrecut cea mai mare parte a vieții fără să aibă vedere stereoscopică, precum Sue, se pot adapta relativ uşor la aceste provocări, dar, în ceea ce mă priveşte, după ce mă bazasem (poate excesiv) pe indiciile binoculare ale stereoscopiei, am constatat că este extrem de dificil să funcționez fără amândoi ochii.

Mă trezesc în fiecare dimineaţă într-o lume confuză, unde toate lucrurile se suprapun. Nicăieri nu există loc, niciunde nu-i spaţiu între lucruri.

Altădată, când mergeam prin oraş, mă încânta priveliştea beculeţelor agăţate în pomii de Crăciun – dădeau impresia unor sfere de lumină sclipitoare suspendate în aer. Acum, văd un copac plin de lumini sub forma unui disc, care are tot atât de puţină adâncime ca un cer înstelat. Când mă duc la Grădina Botanică, nu mai pot să privesc îndelung, aşa cum îmi plăcea să fac altădată, frunzişul des al arborilor şi arbuştilor şi să disting în el straturile şi adâncimile succesive – acum, totul este un talmeş-balmeş plat.

Imaginea mea nu mai pare reflectată în spatele oglinzii; se înfăţişează pe acelaşi plan cu suprafaţa oglinzii. Uitându-mă în oglindă, văd pete pe hainele mele şi încerc să le îndepărtez, dar realizez că sunt pete de pe suprafaţa ei. O confuzie similară m-a făcut să cred, într-o zi de februarie, că ningea în interiorul bucătăriei – spaţiul aflat „în afara“ ferestrei nu părea mai îndepărtat decât cel aflat „în interior“.[78]

Chiar dacă, în general, urăsc aspectul plat al tuturor lucrurilor şi deplâng pierderea adâncimii, uneori îmi apreciez lumea bidimensională. Câteodată, văd o cameră, o stradă liniştită sau o masă aranjată ca pe o natură moartă, ca pe o compoziţie vizuală frumoasă, aşa cum îmi imaginez că le-ar vedea un pictor sau un fotograf limitaţi la planitatea pânzei sau a filmului. Acum, fiind mai sensibil la arta compoziţiei, simt o plăcere aparte când privesc tablouri sau fotografii. În acest sens, mi se relevă mai mult frumuseţea lor, chiar dacă nu-mi mai dau iluzia adâncimii.

Într-o după-amiază m-am dus să mănânc sushi la un restaurant japonez din apropiere. M-am aşezat la o masă de pe trotuar, de unde mi se oferea priveliştea unui copac de Ginkgo biloba de peste drum. În miezul zilei şi în acel moment al anului, razele soarelui proiectau umbra detaliată a copacului şi a frunzelor sale delicate pe peretele galben situat la un metru şi jumătate în spatele lui. Dar, nemaiavând vedere stereoscopică, acum am văzut copacul şi umbra sa pe acelaşi plan, ca şi cum ambele forme ar fi fost pictate pe perete – o imagine alarmantă şi splendidă, în egală măsură, căci realitatea 3D se transformase într-o pictură japoneză.

Vederea stereoscopică la o anumită distanţă este, ce-i drept, mai puţin importantă, dar faptul că nu am posibilitatea de a evalua distanţa îmi

provoacă îndoieli şi iluzii profunde, care frizează adesea absurdul. În povestirea lui Edgar Allan Poe *The Sphinx*, naratorul vede o creatură de dimensiuni gigantice urcând un deal îndepărtat; abia mai târziu îşi dă seama că, de fapt, ceea ce vede este o mică insectă, aflată, efectiv, în faţa nasului său. Am considerat povestirea lui Poe puţin exagerată până când mi-am pierdut stereoscopia. Acum, trec în mod constant prin asemenea experienţe. Cu câteva zile în urmă, am văzut pe ochelarii mei o scamă şi am încercat s-o îndepărtez – dar aveam să realizez că „scama“ era o frunză de pe trotuar.

Nu este compromis doar simţul adâncimii şi al distanţei, ci, uneori, chiar şi cel al perspectivei – realmente hotărâtor pentru o fiinţă care trăieşte într-o lume a obiectelor solide, localizate în spaţiu. Când m-am dus să văd grajdul unui prieten în Long Island, la început nu am reuşit să-mi dau seama că era vorba de un grajd, întrucât am văzut doar linii verticale, orizontale şi diagonale, ca şi cum pe cer ar fi fost trasată o figură geometrică. Apoi, brusc, am intuit perspectiva corectă şi hambarul a devenit recognoscibil – dar tot plat, ca o fotografie sau un tablou.

Incapacitatea mea de a vedea adâncimea sau distanţa mă face să amalgamez sau să combin obiecte apropiate şi îndepărtate în hibrizi stranii, care nu sunt altceva decât himere. Într-o zi, eram nedumerit de faptul că între degetele mele se afla o pânză de culoare gri, pentru ca, ulterior, să realizez că vedeam carpeta cenuşie aflată la un metru dedesubt – o văzusem pe acelaşi plan cu mâinile mele şi o asimilasem ca parte a acestora. Cu o altă ocazie, m-am îngrozit când, privind o prietenă din profil, am văzut că îi ieşeau din ochi rămurele sau aşchii de lemn, dar apoi mi-am dat seama că acestea aparţineau copacului de peste drum. În Union Square, am văzut un bărbat traversând strada cu o schelă enormă pe umeri şi m-am gândit că e nebun dacă transportă aşa ceva, dar după o clipă mi-am dat seama că schela era la 10 metri în spatele lui şi că iar încurcasem lucrurile. Altă dată mi s-a părut că scara unei maşini de pompieri era înfiptă în capota maşinii mele, pentru ca apoi să-mi dau seama că maşina de pompieri era la 10 metri în spate. Ciudat este că, deşi ştiu toate acestea şi îmi mişc capul pentru a le demonstra prin paralaxa mişcării, iluzia nu se risipeşte cu totul.

Un ponton gigantic, de 30 de metri înălţime, reperat într-un blocaj în trafic, se dovedeşte a fi oglinda laterală a unei maşini aflate chiar în faţa mea.

Strania umbrelă verde a unei femei de pe stradă se dovedeşte a fi un copac situat la 30 de metri în spatele ei. De-a dreptul înfricoşător a fost când, într-o seară, citind întins în pat, am „văzut“ cum ventilatorul din tavan este pe cale să izbească lampa de lectură de deasupra capului meu; „ştiu“ că între cele două obiecte e o distanţă de peste un metru, dar asta nu a putut împiedica iluzia subită.

Nimic nu mai avansează către sau nu se mai îndepărtează de mine, nu mai există nici o senzaţie directă de „înainte“ sau „înapoi“, doar deducţii bazate pe mascare şi perspectivă. Cândva, spaţiul era un tărâm primitor, profund, în care îmi ocupam locul şi pe care îl puteam cutreiera în voie. Puteam intra în el, trăiam în el, aveam o relaţie spaţială cu tot ceea ce vedeam. Acest tip de spaţiu nu mai există pentru mine din punct de vedere vizual – sau mental.

După doi ani fără vedere stereoscopică, acum funcţionez destul de bine. Am învăţat cum să strâng mâna, să torn vin şi s-o scot la capăt cu scările. Am reînceput să merg pe bicicletă şi să conduc maşina – aceste activităţi sunt posibile graţie paralaxei mişcării, dar şi datorită faptului că percepţia este completată prin acţiune, că *acţionez* într-o lume tridimensională, chiar dacă, pentru mine, pare a fi în continuare bidimensională. De cele mai multe ori, nu mă las păcălit de iluziile şi himerele mele. Dar acest lucru nu schimbă cu nimic sentimentul că mi-a fost răpit un aspect fundamental al lumii vizuale şi că lucrurile nu vor mai avea vreodată vechea înfăţişare, singura adevărată. Realitatea vizuală care îmi apare mie este total falsă – căci ştiu foarte bine cum erau lucrurile şi cum trebuie să fie.

Acum, văd stereoscopic doar în vise, căci pe tot parcursul vieţii am avut, din când în când, vise stereo: de obicei, visez că privesc printr-un stereoscop o pereche superbă de fotografii stereo, care îmi înfăţişează un peisaj urban sau profunzimile Marelui Canion. Mă trezesc apoi într-o realitate incorigibil şi înnebunitor de plată, din care ştiu că nu pot scăpa.

Vederea mea a rămas în acest stadiu, destul de stabil, timp de doi ani. Eram capabil să desfăşor majoritatea activităţilor obişnuite, căci vederea periferică a ochiului drept îmi permitea încă să dispun de un câmp vizual complet, chiar dacă îi lipsea adâncimea în linie dreaptă, înainte. Cu această vedere periferică, mi-am menţinut o mică semilună de stereopsie în partea de jos a

câmpului vizual, acest lucru fiind important deoarece îmi dădea o percepţie implicită sau inconştientă a adâncimii şi spaţiului, în pofida inexistenţei stereoscopiei în restul câmpului vizual. Pe de altă parte, totul era destul de chinuitor, întrucât regiunea de stereopsie era amplasată sub punctul meu de fixare şi, de fiecare dată când încercam să focalizez privirea ochiului meu bun asupra unui obiect, acesta era imediat aplatizat.[79]

Lucrurile aveau să se schimbe pe 27 septembrie 2009. Ziua a început ca oricare alta; am înotat ca de obicei, am luat micul dejun şi, în timp ce mă spălam pe dinţi, mi s-a părut că o peliculă mi-a acoperit ochiul drept. Vederea sa periferică – singura pe care o mai aveam la acest ochi – era neclară. M-am întrebat dacă nu mi se vor fi aburit ochelarii, aşa că i-am dat jos şi i-am şters, dar pelicula continua să fie prezentă. Puteam vedea obiectele prin ea, dar contururile lor erau neclare.

„Nu-i nimic grav“, mi-am spus în gând (deşi nu mai trecusem printr-o asemenea situaţie). „Se va risipi în câteva minute.“ Dar privirea nu mi s-a limpezit. Pelicula a devenit din ce în ce mai densă. M-a cuprins spaima; mă simţeam în pericol – ce se întâmpla? Am telefonat la cabinetul doctorului Abramson; nu era acolo, dar colegul său m-a sfătuit să vin la cabinet fără întârziere. După ce mi-a examinat ochiul, doctorul Marr mi-a confirmat suspiciunea: era o sângerare, probabil la nivelul retinei, iar sângele se infiltra acum în umoarea vitroasă aflată în partea din spate a ochiului. Cauza hemoragiei era incertă, dar tumoarea, iradierea şi tratamentele repetate cu laser ar fi putut lăsa cicatrici pe retină, fragilizând-o şi crescând riscul erodării sau cedării unui vas de sânge. Pentru moment, nu putea fi făcut nimic.

În ultima parte a după-amiezii, nu-mi mai puteam număra degetele şi nu mai vedeam nimic clar cu ochiul drept. Puteam percepe doar lumina difuză provenită de la fereastră şi anumite mişcări, aşa cum, în lumină puternică, poate fi văzută o mână fluturând în faţa ochilor chiar dacă pleoapele sunt închise. Mi se spusese că sângerarea se va opri la un moment dat, dar totul putea dura şase luni sau chiar mai mult; deocamdată ochiul meu drept era complet orb pentru orice scop practic.

Nu puteam să nu mă gândesc la cealaltă zi, de la sfârşitul anului 2005, când începuseră toate necazurile mele – şi la lupta de aproape patru ani pe

care o dusese ochiul meu, cu retina ciupită din ce în ce mai mult. I se aplica, acum, lovitura de grație?

Pentru a-mi abate gândurile de la tot ce avea legătură cu vederea, m-am dus la pian, am închis ochii şi am cântat un timp. Apoi, pentru a-mi amorți neliniştea şi a preveni ideile obsesive, am luat două somnifere şi m-am dus la culcare.

Am dormit profund. Când m-a trezit alarma de la radio, am ascultat cu ochii închişi în acea stare de reverie între veghe şi somn, şi abia după ce am deschis pleoapele şi nu am văzut nimic cu ochiul drept, în afara unei palide lumini acolo unde soarele dimineții pătrundea în cameră, mi-am amintit, brusc, de ceea ce se întâmplase.

Luni dimineața, a venit Kate şi mi-a propus să mergem împreună la plimbare. De îndată ce am intrat în agitația matinală de pe Greenwich Avenue – unde o mulțime de oameni se deplasează cu o ceaşcă de cafea într-o mână şi cu telefonul mobil în cealaltă, alții îşi plimbă câinii, iar părinții îşi duc copiii la şcoală –, mi-am dat seama că am probleme mari. Eram derutat, chiar îngrozit, întrucât oamenii şi obiectele păreau să se materializeze brusc, să se ivească în dreapta mea fără vreun semnal prealabil. Dacă nu aş fi avut-o pe Kate în dreapta, pentru a-mi proteja partea oarbă, m-aş fi ciocnit de orice, m-aş fi împiedicat de câini, m-aş fi prăbuşit în cărucioare, fără a avea nici cea mai vagă idee că se află acolo.

Nu ne prețuim îndeajuns vederea periferică, deoarece, de regulă suntem foarte puțin conştienți de ea. Ne uităm, fixăm, țintim cu foveea noastră, cu vederea noastră centrală. Dar vederea periferică, a zonei înconjurătoare, este cea care ne dă un context, o idee despre modul în care se situează în lume ceea ce privim. Vederea periferică este specializată în perceperea mişcării: ea ne avertizează asupra mişcărilor neaşteptate pe fiecare parte, apoi intervine vederea centrală pentru a le ținti.

Acum, mi s-a decupat o parte substanțială a câmpului vizual drept, de cel puțin 40 de grade, ca şi cum s-ar tăia o felie mare dintr-un tort. În linii mari, nu mai văd nimic în dreapta nasului.[80] Înainte, după ce îmi pierdusem vederea centrală a ochiului, aveam încă suficientă vedere periferică pentru a-mi da un avertisment, o sugestie în legătură cu ceea ce se petrecea pe partea dreaptă. Acum însă am pierdut chiar şi asta. Nu mai percep nimic acolo şi tot ce intră

în câmpul meu vizual din partea aceasta este neaşteptat şi surprinzător. Nu-mi pot înfrâna sentimentul de uimire, chiar şocul, atunci când oamenii sau obiectele apar, brusc, în dreapta mea. O felie masivă de spațiu nu mai există pentru mine – de fapt, a dispărut chiar şi ideea că *ar putea* exista ceva în acel spațiu.

Neurologii vorbesc de „neglijență unilaterală“ sau „hemi-neatenție“, dar aceşti termeni tehnici nu transmit cât de bizară poate fi o asemenea stare. Cu ani în urmă, am avut o pacientă cu o înfiorătoare neglijență a părții sale stângi şi a părții stângi a spațiului, ca urmare a unui accident vascular cerebral în lobul parietal drept.[81] Dar acest lucru nu m-a pregătit defel pentru a face față unei situații aproape identice (starea mea nu era cauzată de o problemă cerebrală, ci de una oculară). Gravitatea situației mele mi-a devenit şi mai clară când eu şi Kate am terminat plimbarea şi ne-am întors la cabinetul meu. Am mers în față şi am intrat în lift – dar Kate dispăruse. Am presupus că vorbea cu portarul sau lua corespondența şi am aşteptat să mă ajungă din urmă. Apoi, în dreapta mea, o voce – vocea ei – a spus: „Ce aşteptăm?“ Am fost uluit: nu numai că nu o văzusem în dreapta mea, dar nici nu-mi imaginasem că ar putea fi acolo, întrucât „acolo“ nu exista pentru mine. Zicala „Out of sight, out of mind“[82] este literalmente adevărată într-o astfel de situație.

9 noiembrie 2009

Au trecut şase săptămâni de la hemoragie. M-am aşteptat ca, în timp, să mă adaptez la semi-orbirea mea, la hemi-spațiul meu, dar nu s-a întâmplat aşa. De fiecare dată când apare cineva sau ceva, brusc, în dreapta mea, situația este la fel de neaşteptată ca şi prima oară. Mă aflu, în continuare, într-o lume a neaşteptatului şi a discontinuității, a aparițiilor şi a dispariților bruşte.[83]

Pot face față acestei situații doar rotindu-mi capul, în mod constant, pentru a supraveghea ce se întâmplă în zona oarbă. (Trebuie chiar să-mi răsucesc toată partea superioară a corpului pentru a compensa cele aproximativ 60 de grade de vedere care îmi lipsesc.) Acest lucru nu este doar obositor, dar pare şi absurd, căci, dacă mă raportez la propria percepție, câmpul meu vizual este

complet – din punct de vedere subiectiv, nu lipseşte nimic pentru mine şi, prin urmare, nu este nimic de privit. Pe de altă parte, comportamentul meu poate părea ciudat pentru alţi oameni, care mă văd contorsionându-mi corpul sau întorcându-mă şi fixându-i cu privirea.

Nu doar vederea, ci şi alte simţuri prilejuiesc experienţe de acest tip. Dacă o persoană este supusă unei rahianestezii, de exemplu, ea pierde orice senzaţie şi capacitatea de mişcare în jumătatea inferioară a corpului. Dar această descriere nu relevă pe deplin caracterul bizar al situaţiei cu care se confruntă persoana în cauză. Conştiinţa şi percepţia propriului corp se opresc, brusc, la nivelul anesteziculuí, iar ceea ce se află mai jos nu mai este resimţit ca parte integrantă a propriei fiinţe, deoarece această zonă nu mai transmite nici o informaţie către creier care să-i ateste propria existenţă. Dispare, luând cu sine locul, spaţiul său.

Desigur, cineva îşi poate *privi* picioarele „care lipsesc“ şi, într-un anumit sens, acest lucru este şi mai bizar, căci picioarele par, în mod curios, ireale, străine – precum mulajele de ceară de la un muzeu de anatomie. S-a arătat, prin intermediul imageriei funcţionale, că părţile anesteziate îşi pierd, de fapt, reprezentarea în cortexul senzorial. Se pare că la fel se întâmplă cu partea dreaptă a câmpului meu vizual – nu mai transmite semnale către creier, nu mai este defel reprezentată acolo. Din punctul de vedere al creierului, nu există.

6 decembrie 2009

Deşi au trecut zece săptămâni de la hemoragie, m-am adaptat surprinzător de puţin la noua situaţie. Trebuie să fac eforturi conştiente pentru a-mi readuce în memorie faptul că este absolut necesar să verific, să mă asigur că nimic nu este ignorat sau uitat pe partea oarbă – acest gest nu a devenit un automatism. Mă întreb dacă mă voi adapta vreodată şi mă gândesc la ceea ce mi-a scris Stephen Fox, unul dintre corespondenţii mei:

> Mult mai neplăcută decât pierderea adâncimii a fost noua reducere a câmpului vizual. Braţul meu drept e acoperit de vânătăi în urma faptului că mă lovesc de tocurile uşilor, întrucât creierul meu încă reacţionează ca şi cum ar obţine o panoramă completă de la amândoi ochii. De asemenea, de multe ori răstorn obiecte de pe masă cu mâna dreaptă. De fapt, limitarea câmpului vizual continuă să

fie o problemă şi după 22 de ani, mai ales în stațiile de metrou aglomerate, unde traiectoriile oamenilor se pot întretăia, brusc şi silențios, în dreapta mea, ceea ce duce la coliziuni jenante.

Greenwich Avenue – şi, în general, lumea exterioară – continuă să prezinte la fel de multe pericole, reale şi imaginare, ca acum două luni şi jumătate, când am ieşit să mă plimb prima oară după hemoragie. Oamenii se precipită, fiind atât de ocupați cu telefoanele mobile şi cu SMS-urile, încât, din punct de vedere funcțional, sunt surzi şi orbi față de ceea ce-i înconjoară; alții au câini mici, ca nişte insecte la capătul unor lese lungi, invizibile, care sunt veritabile capcane pentru persoanele cu deficiențe de vedere; copii trec glonț, pe trotinete, sub nivelul ochilor. Există şi alte pericole: guri de canal, grătare, hidranți de incendiu, uşi care se deschid brusc, biciclişti care livrează prânzul – întreaga scenă pare concepută pentru a le da cât mai mult de lucru ortopezilor. Eu nu îndrăznesc să mă plimb singur; din fericire, mă ajută prietenii, însoțindu-mă în calitate de ghizi şi de protectori pe partea mea oarbă. În această clipă, nici n-aş putea visa să mă sui la volan.

Încerc să rămân pe partea dreaptă a trotuarului, astfel încât nimeni să nu mă poată depăşi pe partea oarbă, dar acest lucru nu este totdeauna posibil: trotuarul e deseori aglomerat şi nu pot dispune de el după bunul meu plac. Mi se întâmplă să pierd obiecte pe propriul meu birou – ochelarii de citit, stiloul, o scrisoare pe care tocmai am terminat-o – dacă le-am pus în dreapta mea.

Totuşi, după cum scrie Frank Brady în cartea sa *A Singular View: The Art of Seeing with One Eye* (*O perspectivă singulară: Arta de a vedea cu un singur ochi*), aproape toți cei care îşi pierd un ochi se pot adapta – mai uşor, dacă sunt tineri sau dacă pierderea vederii este graduală şi mai ales dacă ochiul afectat nu este cel dominant, iar vederea celuilalt ochi este bună. (Din păcate, eu corespund extrem de puțin tuturor acestor criterii.) Cu timpul, majoritatea oamenilor reuşesc să revină la o viață bogată şi lipsită de constrângeri – câtă vreme acordă o atenție cu totul specială acestei părți lipsă, fiind hiperconştienți de ea, subliniază Brady.

Poate că şi eu voi ajunge cândva în acel punct. Deocamdată însă mai e mult până acolo. Am parte permanent de incidente ciudate. Zilele trecute, revenind de la o plimbare cu prietenul meu Billy, l-am „pierdut“ când am intrat în lift. Întorcându-mă spre dreapta, am văzut o persoană despre care am crezut, inițial, că este Billy. Apoi, am realizat că este un străin, care părea

surprins şi nedumerit, chiar uşor alarmat de rotirea mea bruscă şi de privirea mea confuză. Va fi crezut că sunt nebun. L-am descoperit pe Billy doar după ce m-am răsucit şi mai mult spre dreapta – era la stânga străinului, în adâncul nicăieriului meu.

După cinci minute, când am ajuns în apartamentul meu şi m-am întors să pun la fiert apa pentru ceai, Billy a dispărut iarăşi, dar l-am descoperit, după un moment de derută, exact acolo unde îl lăsasem. Nu-şi schimbase locul, dar întoarcerea mea într-o parte îl plasase în pata mea oarbă, în „nicăieriul“ meu vizual şi mental. Am fost din nou uimit că acest lucru se putea întâmpla în câteva secunde, contrazicându-mi memoria şi simţul comun. De fiecare dată când se întâmplă acest lucru, este la fel de surprinzător.

Timpul va spune dacă voi fi capabil să mă adaptez la această nouă provocare vizuală – sau poate că, până atunci, hemoragia se va resorbi, restabilind cel puțin parțial vederea periferică la ochiul drept. Între timp, găzduiesc un vast „nicăieri“ în câmpul meu vizual drept şi în creierul meu – un nicăieri de care nu sunt şi nu pot fi conştient în mod nemijlocit. Pentru mine, oamenii şi obiectele continuă să „se volatilizeze“ sau „să se ivească din senin“ – acestea nu mai sunt simple metafore, ci formule care descriu cât se poate de bine experiența nimicului şi a nicăieriului.

Note

71. Termenul, care s-ar traduce prin „ochi de peşte“, desemnează un obiectiv cu unghi de vizualizare de 180 de grade, fără corecție de perspectivă, folosit pentru obținerea unui efect dramatic de deformare (*n.t.*).

72. Multe persoane cu degenerescență maculară reuşesc să ducă, în continuare, o viață împlinită şi independentă. Una dintre pacientele mele, o doamnă în vârstă cu o fire independentă, mi-a spus că, la cinci ani după ce şi-a pierdut vederea centrală în urma degenerescenței maculare, „se descurcă destul de bine cu vederea periferică“. Putea să facă, în continuare, plimbări fără să se rătăcească – chiar dacă era catalogată drept oarbă, cu o vedere de 20/200 sau mai puțin.

73. Plantă asemănătoare muşchilor de pe scoarța copacilor (*n.t.*).

74. Deşi termenul inventat de Critchley este *paliopsia*, majoritatea oamenilor folosesc acum cuvântul *palinopsia*.

75. În *Journey Round My Skull*, Frigyes Karinthy a descris un mod foarte diferit de completare, la care începuse să apeleze când era pe punctul de a-şi pierde vederea. Aici, nu este vorba de acea completare limitată pe care am trăit-o eu, ci de una mult mai complexă, operând la un nivel superior şi bazându-se pe asociere şi memorie:

Învățasem să interpretez fiecare indiciu oferit de deplasarea luminii, completând din memorie impresia generală. Începeam să mă obişnuiesc cu acest ciudat semi-întuneric în care trăiam şi aproape

începuse să-mi placă. Puteam vedea, în continuare, destul de bine conturul figurilor, iar imaginația mea furniza detaliile care-mi lipseau, ca un pictor ce umple un cadru gol. Încercam să-mi formez o imagine a oricărui chip pe care îl aveam în fața mea prin observarea vocii şi a mişcărilor persoanei respective. De multe ori, oamenii erau uimiți să constate că nu puteam distinge culori şi nuanțe, dar surprindeam expresii faciale fugitive, neobservate de cei cu vedere normală. La rândul meu, eram surprins. Brusc, m-a cuprins groaza gândindu-mă că aş putea fi deja orb. […] Poate că eu doar foloseam cuvintele şi vocile oamenilor pentru a reconstrui lumea pierdută a realității, aşa cum, înainte de a adormi, mintea noastră plăsmuieşte imagini asemănătoare cu cele din viața reală pornind de la fosfenele care dansează în fața ochilor noştri închişi. Eram pe pragul dintre realitate şi imaginație şi începeam să nu le mai disting una de cealaltă. Vederea mea fizică şi viziunea mea imaginară se confundau şi nu mai puteam fi sigur care dintre cele două deținea, de fapt, controlul.

76. Vezi Oliver Sacks, *Un picior de sprijin*, traducere de Ioana Ilie, Humanitas, Bucureşti, 2013, p. 8 (*n.t.*).

77. Animale unicelulare marine acoperite de o cochilie cu prelungiri subțiri, dispuse în formă de raze (*n.t.*).

78. Totuşi, au existat două incidente pe care mi-e greu să le explic. În ambele cazuri, fumasem puțin canabis şi am căzut într-un fel de extaz privind florile – prima oară, nişte narcise într-un ghiveci, iar altă dată nişte zorele pe un gard. În amândouă situațiile am avut impresia că florile se deschideau în fața ochilor mei, se desfăşurau în spațiul din jurul lor, pentru a-şi regăsi pe de-a-ntregul gloria tridimensională. S-au dezumflat din nou când s-a risipit efectul canabisului. Văzusem „cu adevărat“ aceste lucruri sau era doar o iluzie? Era ceva cu totul diferit de iluziile pseudostereoscopice, legate de adâncime şi distanță, pe care le aveam uneori când percepeam un relief inexistent în liniile de pe podea. Florile aveau adâncime şi le vedeam ca şi cum aş fi avut, încă, ochi buni. Chiar dacă era vorba de o percepție aberantă sau de o iluzie, experiența era în consonanță cu realitatea.

Unii dintre corespondenții mei s-au confruntat, uneori, cu un efect opus al canabisului, anume cu pierderea stereoscopiei, astfel încât lumea lor vizuală părea bidimensională ca un tablou.

79. Treptat, vederea periferică a ochiului meu drept s-a înrăutățit, deoarece a apărut o cataractă ca efect secundar al radioterapiei. Astfel, s-a diminuat şi mai mult puțina stereoscopie pe care o aveam. Când am făcut o operație de cataractă în primăvara anului 2009, vederea mea periferică şi stereoscopia au revenit imediat. Tot ce priveam cu ochiul drept îmi părea mai luminos şi mai albastru, iar când m-am dus să admir orhideele la Grădina Botanică, a doua zi, am văzut nu doar culori de o uimitoare strălucire şi prospețime, dar am putut vedea şi florile care se întindeau înspre mine în partea inferioară a câmpului meu vizual. M-am bucurat de toate acestea fără a şti cât de efemeră era revenirea stereoscopiei mele, aşa limitată cum era.

80. Există diverse procedee optice sau mecanice pentru lărgirea câmpului vizual în cazul pierderii unui ochi. De exemplu, folosirea unei prisme poate adăuga câmpului vizual 6 sau 8 grade. Trebuie menționate şi ingenioasele strategii în care sunt folosite oglinzile. În secolul al XV-lea, Federico, duce de Urbino, care îşi pierduse un ochi într-un turnir, a recurs la o soluție mult mai drastică. Temându-se permanent să nu fie asasinat şi dorind să-şi păstreze priceperea pe câmpul de luptă, a dispus să-i fie amputat podul nazal, astfel încât să fie lărgit câmpul vizual al ochiului care îi rămăsese.

81. Am scris despre această pacientă în capitolul „La dreapta!“ din *Omul care îşi confunda soția cu o pălărie*. Colegul meu M.-Marsel Mesulam descrie foarte bine situația în care se află aceşti oameni: „Când neglijarea este severă, pacientul se poate comporta, practic, ca şi cum o jumătate a universului ar fi încetat să existe într-o formă semnificativă. […] Pacienții cu neglijență unilaterală se comportă nu doar ca şi cum nimic nu s-ar întâmpla, într-o situație dată, în hemi-spațiul stâng, dar, de asemenea, ca şi

cum nu ar fi de aşteptat să apară ceva important acolo.“

82. Însemnând, de obicei, „Ochii care nu se văd se uită“, expresia englezească ar putea fi adaptată astfel în contextul de față: „Lucrurile care nu se văd se uită“ (*n.t.*).

83. John Hull, care a orbit total la mijlocul vieții, descrie cum l-a luat situația pe nepregătite în *Touching the Rock*:

Pentru orbi, oamenii nu sunt prezenți decât în situația în care vorbesc. De multe ori, am continuat o conversație cu un prieten văzător, fără să-mi dau seama că nu mai era prezent. Poate plecase fără să-mi spună. Poate făcuse un semn din cap sau zâmbise, crezând că discuția se încheiase. Din punctul meu de vedere, el dispăruse brusc. Când eşti orb, o mână te prinde brusc. O voce ți se adresează pe neaşteptate. Nu există anticipare sau pregătire. […] Sunt pasiv față de oricine m-ar aborda. […] Un individ normal poate alege cu cine vrea să vorbească atunci când se plimbă pe străzi sau se află la piață. Oamenii sunt deja acolo pentru el, constituie o prezență înainte de a-i saluta. […] Pentru un individ orb, oamenii sunt în mişcare, sunt ca timpul – vin şi se duc. Vin de nicăieri, apoi dispar.

Ochiul minții

În ce măsură suntem autorii, creatorii propriilor noastre experiențe? Cât de mult sunt acestea predeterminate de creier sau de simțurile cu care ne-am născut şi în ce măsură ne modelăm creierul prin experiență? Efectele unei privațiuni perceptuale profunde, precum orbirea, pot arunca o lumină neaşteptată asupra acestor întrebări. A orbi, în special la o vârstă mai târzie, naşte o provocare imensă, căreia nu toată lumea îi face față: trebuie să găseşti un nou mod de a trăi, de a-ți ordona lumea personală, căci traiul de până atunci a fost distrus.

În 1990, am primit prin poştă o carte extraordinară, *Touching the Rock: An Experience of Blindness*, scrisă de John Hull, un profesor de religie din Anglia. Hull se născuse cu vedere parțială, dezvoltase cataracte la vârsta de 13 ani şi orbise complet la ochiul stâng patru ani mai târziu. La ochiul drept, vederea a fost acceptabilă până la aproximativ 35 de ani, dar, în deceniul următor, vederea i s-a deteriorat constant, astfel încât Hull a avut nevoie de lupe din ce în ce mai puternice şi a fost nevoit să scrie cu penițe din ce în ce mai groase. În 1983, la vârsta de 48 de ani, a orbit complet.

Touching the Rock este jurnalul pe care l-a dictat în următorii trei ani. Acest text abundă de observații pătrunzătoare cu privire la schimbările pe care le declanşează orbirea în viața unui om, dar ceea ce m-a impresionat pe mine cel mai tare a fost descrierea modului în care, după orbire, a trecut prin experiența atenuării treptate a imageriei şi memoriei vizuale şi, în final, a extincției lor efective (excepție făcând visele) – o stare pe care a numit-o „orbire profundă“.

Prin aceasta, Hull nu înțelegea doar pierderea imaginilor şi a amintirilor vizuale, dar şi pierderea *ideii* în sine de a vedea, astfel încât chiar şi concepte precum „aici“, „acolo“ şi „față în față“ păreau să-şi piardă sensul pentru el. Noțiunea că obiectele au o formă sau caracteristici vizibile se eroda tot mai mult. Nu-şi mai putea imagina cum arată cifra 3 decât dacă îi trasa conturul,

în aer, cu degetul. Îşi putea construi o imagine *motrice* a cifrei 3, dar nu una vizuală.

La început, toate acestea l-au făcut pe Hull profund nefericit: nu mai putea evoca în amintire chipurile soției şi copiilor săi, ori peisajele sau locurile familiare şi îndrăgite. Dar, apoi, a ajuns să accepte situația cu un calm extraordinar, considerând-o un efect firesc al pierderii vederii. Mai mult, părea să simtă că pierderea imageriei vizuale era o premisă pentru potențarea şi dezvoltarea deplină a celorlalte simțuri.

După doi ani de la orbirea totală, reprezentările şi memoria lui Hull îşi pierduseră într-atât componenta vizuală, încât ai fi putut spune că era orb din naştere. Într-un mod profund religios şi cu un limbaj care aminteşte, uneori, de cel al Sfântului Ioan al Crucii, Hull s-a abandonat stării de orbire profundă, cedându-i, într-un fel, bucuros şi de bunăvoie. El se referă la orbirea profundă ca la „o lume autentică şi autonomă, un loc cu totul aparte. […] A fi văzător cu întregul trup înseamnă a avea o existență mai densă, mai condensată.“

Pentru Hull, a fi „văzător cu întregul trup“ însemna deplasarea atenției sale, a centrului de greutate, către celelalte simțuri, care astfel au devenit mai rodnice şi mai vii. De pildă, el scria că sunetul ploii – căruia înainte nu-i acordase prea multă atenție – conturează pentru el un întreg peisaj, căci picăturile cad diferit pe aleea grădinii, pe iarbă, pe tufişurile grădinii sau pe gardul care desparte grădina de drum:

> Ploaia scoate în evidență contururile într-un fel aparte; aruncă un văl de culoare asupra lucrurilor invizibile mai înainte; căderea neîntreruptă a ploii ne ajută să depăşim o lume intermitentă şi, astfel, fragmentată prin continuitatea experienței acustice […] prezintă, dintr-odată, o situație în întregul său […] dă sentimentul perspectivei şi al relațiilor reale care se creează între părți deosebite ale lumii.

Datorită noii intensități a experienței auditive (sau a atenției), deopotrivă cu ascuțirea celorlalte simțuri ale sale, Hull a ajuns să dobândească sentimentul apropierii de esența naturii, al unei noi ființări-în-lume, dincolo de tot ceea ce cunoscuse când era văzător. Pentru el, orbirea a devenit „un dar ascuns, contrar adevărului unanim recunoscut“. A subliniat că nu era doar „o compensare“, ci o stare cu totul nouă, o altă formă a existenței umane. Astfel, el s-a eliberat de nostalgia vizuală, de efortul sau neadevărul de a încerca să

treacă drept „normal“ şi a descoperit o nouă coerenţă, o nouă libertate şi o nouă identitate. Cursurile pe care le ţinea la universitate au devenit mai bogate şi mai fluente; scrierile sale au căpătat mai multă forţă şi profunzime; a devenit mai îndrăzneţ, mai încrezător din punct de vedere intelectual şi spiritual. Simţea că, în cele din urmă, se afla pe un teren solid.[84]

Descrierea lui Hull mi s-a părut un exemplu uluitor pentru modul în care un individ văduvit de o formă de percepţie se poate remodela total, adoptând o nouă identitate perceptuală. Este extraordinar că o anihilare a memoriei vizuale precum cea pe care a descris-o Hull s-a putut produce în cazul unui adult cu zeci de ani de experienţă vizuală bogată şi semnificativă. Însă nu pot pune la îndoială autenticitatea relatării lui, realizată cu cea mai mare atenţie şi luciditate.

Specialiştii în neuroştiinţe ştiu de câteva decenii că creierul este mult mai puţin rigid decât se credea odinioară. Helen Neville a avut o contribuţie importantă în acest sens, arătând că, în cazul indivizilor surzi în faza preverbală (este vorba de cei care s-au născut surzi sau au surzit înainte de a împlini 2 ani), părţile auditive ale creierului nu degenerează. Acestea rămân active şi funcţionale, dar activitatea şi funcţia lor se reînnoiesc: sunt transformate, „realocate“, după cum se exprimă Neville, pentru procesarea limbajului vizual. Studii comparabile făcute în cazul celor născuţi orbi, sau care au orbit precoce, arată că unele zone ale cortexului vizual pot fi realocate şi folosite pentru procesarea informaţiilor auditive şi tactile.

Datorită acestei realocări a unor părţi din cortexul vizual, auzul, pipăitul şi alte simţuri ale orbilor pot dobândi o hiperacuitate pe care o persoană văzătoare cu greu şi-o poate imagina. Bernard Morin, matematicianul care a arătat în anii ’60 cum se poate întoarce o sferă pe dos, orbise la vârsta de 6 ani, în urma unui glaucom. El considera că realizările sale în domeniul matematicii se datorau unui simţ spaţial de un tip aparte – o percepţie şi o imaginaţie haptice[85] superioare celor de care ar putea dispune un matematician văzător. Un tip similar de înzestrare spaţială sau tactilă a fost esenţial pentru activitatea lui Geerat Vermeij, un specialist în conchiliologie[86] care a clasificat numeroase noi specii de moluşte în funcţie de variaţiile subtile ale formelor şi contururilor cochiliilor. Vermeij era orb de la vârsta de

3 ani.[87]

Confruntaţi cu astfel de descoperiri, în anii ’70 neurologii au început să admită că ar putea exista o anumită flexibilitate sau plasticitate a creierului, cel puţin în primii doi ani de viaţă. Aşadar, se credea că, după această perioadă critică, creierul devenea mult mai puţin flexibil.

Cu toate acestea, creierul îşi păstrează capacitatea de a se modifica radical în urma unei pierderi senzoriale. În 2008, Lotfi Merabet, Alvaro Pascual-Leone şi colegii lor au arătat că acest lucru se întâmplă, într-o anumită măsură, chiar şi în cazul adulţilor văzători: dacă aceştia sunt legaţi la ochi timp de cinci zile, se observă o anumită evoluţie către forme de comportament şi de cogniţie nonvizuale, iar această adaptare este însoţită de modificări fiziologice în creier. (Aceşti cercetători au subliniat că este important să se distingă între astfel de schimbări rapide şi reversibile, care par să facă uz de conexiuni intersenzoriale preexistente, deşi latente, şi transformările durabile care intervin în special ca răspuns la orbirea precoce sau congenitală şi care pot implica reorganizări majore ale circuitelor corticale.)

Părea că, chiar la o vârstă adultă, cortexul vizual al lui Hull se adaptase la pierderea inputului vizual prin valorificarea altor funcţii senzoriale – auz, pipăit, miros – în detrimentul imageriei vizuale. Am presupus că experienţa lui Hull era tipică pentru orbirea dobândită şi că, mai devreme sau mai târziu, toţi cei care îşi pierd vederea răspund în acest fel. Altminteri, cazul lui Hull oferea un exemplu splendid de flexibilitate corticală.

Cu toate acestea, când am publicat, în 1991, un text despre cartea lui Hull, am fost surprins să primesc numeroase scrisori de la oameni orbi, care se arătau oarecum nedumeriţi şi, uneori, indignaţi. Mulţi dintre ei mi-au scris că nu se regăseau în experienţa lui Hull şi că, chiar şi după decenii de la pierderea vederii, nu îşi pierduseră imaginile sau amintirile vizuale. O femeie care îşi pierduse vederea la vârsta de 15 ani mi-a scris:

> Chiar dacă sunt complet oarbă […] mă consider o persoană foarte vizuală. Încă „văd“ obiecte în faţa mea. Acum, în timp ce tastez, îmi pot vedea mâinile pe tastatură. […] Nu mă simt confortabil într-un mediu nou până când nu am o imagine mentală a configuraţiei sale. Am nevoie de o hartă mentală şi pentru a mă putea mişca în mod independent.

Oare greşisem, cel puţin parţial, considerând experienţa lui Hull drept o reacţie tipică la orbire? Pusesem prea tare accentul pe un anumit tip de reacţie, uitând de existenţa altor posibilităţi, radical diferite?

Această impresie mi-a fost întărită câţiva ani mai târziu, când am primit o scrisoare de la un psiholog australian pe nume Zoltan Torey. Torey nu mi-a scris atât despre orbire, cât despre cartea pe care o scrisese cu privire la raportul dintre creier şi minte şi la natura conştiinţei. În scrisoare a menţionat, de asemenea, că orbise într-un accident la vârsta de 21 de ani. Dar, deşi fusese „sfătuit să treacă de la un mod de adaptare vizuală la un mod auditiv“, el acţionase în direcţia opusă, alegând să-şi dezvolte la maximum ochiul interior, capacităţile imageriei vizuale.

A avut mult succes în acest sens, dezvoltând o remarcabilă capacitate de a genera, reţine şi prelucra mental imaginile, astfel încât a reuşit să-şi construiască o lume vizuală virtuală care îi părea la fel de reală şi intensă precum cea perceptuală pe care o pierduse – uneori, chiar mai reală, mai intensă. În plus, această imagerie i-a permis să facă lucruri care ar fi putut părea imposibile pentru un om orb.

„Am înlocuit de unul singur toate jgheaburile la acoperişul casei mele, prevăzută cu mai multe frontoane, bazându-mă doar pe capacitatea de prelucrare exactă şi riguroasă de care dispune spaţiul meu mental, acum perfect flexibil şi reactiv“, scria el. Ulterior, Torey a detaliat acest episod, menţionând că vecinii săi s-au alarmat teribil văzând un orb singur pe acoperişul casei sale, pe timp de noapte (deşi, desigur, din punctul său de vedere întunericul nu modifica în nici un fel situaţia).

Torey simţea că dezvoltarea tot mai pregnantă a imageriei sale vizuale îi deschisese calea spre moduri de a gândi care, pentru el, nu erau abordabile anterior, permiţându-i să se proiecteze în interiorul unor maşini şi al altor sisteme, pentru a „vizualiza“ soluţii, modele şi specificaţii tehnice.

I-am răspuns lui Torey printr-o scrisoare, sugerându-i să scrie o altă carte, mai personală, despre modul în care îi fusese afectată viaţa de orbire şi despre felul în care a reacţionat în această situaţie – o reacţie complet neaşteptată şi aparent paradoxală. După câţiva ani, mi-a trimis manuscrisul volumului *Out of Darkness* (*Dincolo de întuneric*). În această nouă carte, Torey a descris amintirile vizuale timpurii ale copilăriei şi tinereţii sale petrecute în

Budapesta, înainte de al Doilea Război Mondial: autobuzele albastre ca seninul cerului, tramvaiele de culoarea gălbenuşului de ou, lumina lămpilor de gaz, funicularul din partea vestică a oraşului. A descris o copilărie privilegiată şi lipsită de griji, peregrinările, alături de tatăl său, prin munții împăduriți ce se înalță deasupra Dunării, jocurile şi farsele de la şcoală, mediul intelectual rafinat în care crescuse, plin de scriitori, actori, profesionişti din toate domeniile. Tatăl lui Torey conducea un important studio de cinema şi, deseori, îi încredința fiului său scenarii pentru a le citi. „Asta mi-a dat posibilitatea să vizualizez povestiri, intrigi şi personaje, dezvoltându-mi imaginația – o abilitate care avea să devină, mai târziu, colacul meu de salvare şi sursa forței mele“, a scris Torey.

Toate acestea s-au sfârşit brutal odată cu ocupația nazistă, cu asedierea Budapestei, apoi cu ocupația sovietică. Adolescent la acea vreme, Torey şi-a dat seama că îl pasionează marile întrebări – misterul universului, al vieții şi, mai presus de toate, misterul conştiinței, al minții. La 19 ani, simțindu-se atras de biologie, inginerie, neuroştiințe şi psihologie, dar ştiind că nu există şansa unei vieți intelectuale libere în Ungaria sovietizată, Torey a fugit şi a ajuns în Australia, unde, neavând bani şi relații, a prestat diverse munci manuale. În iunie 1951, deschizând vrana unei cuve cu acid la uzina chimică unde lucra, a avut accidentul care i-a tăiat viața în două:

> Ultimul lucru pe care l-am văzut foarte clar a fost un licăr luminos în şuvoiul de acid, care avea să-mi devoreze fața şi să-mi schimbe viața. Scânteierea a durat o nanosecundă, țâşnind din cercul negru al garniturii, ce se afla la mai puțin de 30 de centimetri de ochii mei. Aceasta a fost scena finală, firul subțire care mă leagă de trecutul meu vizual.

Când a devenit evident că ambele sale cornee fuseseră iremediabil deteriorate şi că trebuia să ducă o existență de orb, a fost sfătuit să-şi reconstruiască reprezentarea lumii pe baza auzului şi pipăitului şi „să dea complet uitării vederea şi vizualizarea“. Dar Torey nu a putut sau nu a vrut să procedeze astfel. În prima scrisoare pe care mi-a trimis-o, a subliniat importanța capitală a alegerii făcute în acel moment: „Am luat imediat decizia de a afla în ce măsură poate reconstrui viața un creier care a fost privat de primul dintre simțuri.“ În această formulare totul sună abstract, de parcă ar fi vorba de un experiment. Dar în cartea sa răzbat sentimentele copleşitoare aflate la baza deciziei sale: oroarea de întuneric – „întunericul

gol“, cum îl numeşte adesea Torey, „ceaţa cenuşie care mă înghiţea“ – şi dorinţa fierbinte de a rămâne în lumină şi în orizontul lucrurilor văzute, de a dăinui, fie şi numai în memorie şi în imaginaţie, într-o lume vizuală strălucitoare şi plină de viaţă. Însuşi titlul cărţii sale transmite acest mesaj, iar nota distinctivă a împotrivirii se face simţită chiar de la început.

Hull, care nu şi-a folosit imageria în mod deliberat, a pierdut-o după doi sau trei ani, devenind incapabil să-şi amintească în ce sens este orientată cifra 3; pe de altă parte, Torey avea să reuşească, în scurt timp, să înmulţească între ele numere formate din patru cifre, ca pe o tablă, vizualizând întreaga operaţiune în minte, „pictând“ etapele operaţiunii în culori diferite.

Torey a cultivat o atitudine prudentă şi „ştiinţifică“ faţă de propria sa imagerie vizuală, dându-şi osteneala să verifice acurateţea imaginilor sale prin toate mijloacele disponibile. „Am învăţat să ader provizoriu la o imagine, acordându-i credibilitate şi valabilitate doar atunci când anumite informaţii înclină balanţa în favoarea ei“, scria el. Nu a trecut mult timp până când a ajuns să aibă suficient de multă încredere în temeinicia imageriei sale vizuale, încât să-şi bazeze propria existenţă pe ea, ca atunci când şi-a reparat singur acoperişul. Încrederea s-a extins şi asupra altor proiecte, pur mentale. „[Am izbutit] să imaginez, să vizualizez, de exemplu, interiorul unei cutii de viteze diferenţiale în acţiune, ca din interiorul carcasei sale. Am reuşit să urmăresc pinioanele, îmbucându-se şi învârtindu-se, distribuind rotirea cum este necesar. Am început să mă joc cu această vedere interioară asociată cu probleme mecanice şi tehnice, vizualizând cum relaţionează subcomponentele în atom sau în celula vie.“ Torey consideră că această capacitate de a imagina l-a condus spre o nouă concepţie asupra relaţiei creier–minte, prin vizualizarea creierului „ca un număr de jonglerie care antrenează la nesfârşit secvenţe aflate în interacţiune“.

La scurt timp după ce am intrat în posesia manuscrisului *Out of Darkness*, am primit o altă mărturie autobiografică despre orbire: o versiune preliminară a cărţii lui Sabriye Tenberken *My Path Leads to Tibet* (*Drumul meu duce spre Tibet*). În timp ce Hull şi Torey sunt gânditori, preocupaţi, fiecare în maniera sa specifică, de interioritate, de stări mentale şi cerebrale, Tenberken este o persoană activă, care a călătorit, de multe ori singură, prin tot Tibetul –

unde, de secole, orbii sunt trataţi ca fiinţe de rang inferior, le este interzis să studieze, să muncească, nu sunt respectaţi şi nu au nici un rol în comunitate. Practic fără ajutor, în decurs de aproximativ un deceniu, Tenberken le-a schimbat situaţia, elaborând un alfabet Braille pentru limba tibetană, înfiinţând pe acele meleaguri primele şcoli pentru nevăzători şi integrând absolvenţii acestor şcoli în comunităţile lor.

Tenberken avusese deficienţe de vedere aproape de la naştere, dar fusese capabilă să distingă feţe şi peisaje până la vârsta de 12 ani. În copilăria sa petrecută în Germania, iubise pictura şi manifestase un interes aparte pentru culori. Când nu a mai reuşit să descifreze configuraţiile şi formele, ea a putut să identifice, în continuare, obiectele prin intermediul culorilor.[88]

Chiar dacă era complet oarbă de 12 ani când s-a dus în Tibet, Tenberken a continuat să-şi utilizeze celelalte simţuri, deopotrivă cu descrierile verbale, amintirile vizuale şi intensa sensibilitate picturală şi sinestezică, pentru a construi „fotografii“ ale peisajelor şi încăperilor, ale împrejurimilor şi scenelor, iar imaginile pe care le producea erau atât de pline de viaţă şi de detalii, încât ascultătorii erau uimiţi. Uneori, aceste imagini puteau să se abată într-un mod comic de la realitate, aşa cum s-a întâmplat odată când ea şi însoţitorul ei au ajuns cu maşina la Nam Co, marele lac sărat din Tibet. Întorcându-se cu nerăbdare în direcţia lacului, Tenberken a văzut, în imaginaţie, „o plajă de sare cristalizată sclipind ca zăpada în lumina asfinţitului, la marginea unei întinderi de apă turcoaz. […] Mai jos, pe coastele de un verde-închis ale munţilor, câţiva nomazi se uitau la iacii care păşteau.“ S-a dovedit, apoi, că Tenberken nu „privea“ defel lacul, ci stătea cu faţa într-o altă direcţie, „contemplând“ nişte stânci şi un peisaj cenuşiu. Aceste discrepanţe nu o perturbă însă deloc – e fericită că are o imaginaţie vizuală atât de vie. Ea are o imaginaţie artistică, ce poate fi impresionistă, romantică, total neconformă cu realitatea, în timp ce imaginaţia lui Torey este cea a unui inginer şi trebuie să fie exactă până la cel mai mic detaliu.

Jacques Lusseyran a luptat în Rezistenţa franceză, iar memoriile sale, intitulate *And There Was Light* (*Şi a fost lumină*), se referă cu precădere la încercările prin care a trecut în lupta contra naziştilor şi, ulterior, la Buchenwald, dar conţin şi multe descrieri admirabile ale modului în care s-a

adaptat, într-o primă fază, la orbire. A orbit într-un accident pe când încă nu împlinise 8 ani, vârstă pe care avea să o aprecieze ca fiind „ideală“ pentru o asemenea întorsătură de situație, întrucât, deşi un băiat de 8 ani are o bogată experiență vizuală la care poate apela, „el nu are încă obiceiuri formate – nici în corp, nici în minte. Corpul lui este extrem de acomodabil.“

Inițial, Lusseyran a început să-şi piardă imageria vizuală:

> La foarte scurt timp după ce am orbit, am uitat chipurile mamei şi tatălui meu, precum şi chipurile celor mai mulți dintre cei dragi. […] Nu-mi mai păsa dacă oamenii erau bruneți sau blonzi, dacă aveau ochi albaştri sau verzi. Am ajuns să cred că văzătorii pierd prea mult timp observând aceste lucruri neînsemnate. […] Nici nu m-am mai gândit la ele. Curând, era ca şi cum oamenii nici n-ar avea asemenea caracteristici. Uneori, în mintea mea, bărbații şi femeile se înfățişau fără cap sau fără degete.

Toate acestea sunt asemănătoare cu ceea ce scrisese Hull: „Pe măsură ce trece timpul, nici măcar nu mai încerc să-mi imaginez cum arată oamenii. […] Îmi e din ce în ce mai greu să realizez că oamenii arată într-un fel anume, să acord vreun sens ideii că au un aspect.“

Dar apoi, în timp ce renunța la lumea vizuală reală şi la multe din valorile şi categoriile acesteia, Lusseyran a început să construiască şi să utilizeze o lume vizuală imaginară asemănătoare cu a lui Torey. A ajuns să considere că aparține unei categorii speciale, aceea de „orb vizual“.

Viziunea interioară a lui Lusseyran a început ca o senzație de lumină, o strălucire fără formă, îmbelşugată, torențială. În mod inevitabil, termenii neurologici sună reducționist în acest context aproape mistic, dar ne-am putea aventura să interpretăm aceasta ca pe un fenomen de eliberare, ca pe o excitație spontană, aproape eruptivă a cortexului vizual, acum lipsit de inputul vizual normal. (Un astfel de fenomen este, probabil, analog cu acufenele sau cu membrele fantomă, deşi, în cazul de față, imaginația pioasă a unui băiețel precoce îi conferă o conotație divină.) Ulterior, a devenit limpede că Lusseyran dispunea de o imagerie vizuală extrem de dezvoltată, nu doar de o luminozitate informă.

Odată ce s-a activat cortexul vizual, ochiul interior, mintea lui a construit un „ecran“ pe care proiecta tot ceea ce gândea sau dorea şi care, la nevoie, putea fi manevrat ca un ecran de computer. „Acest ecran nu era ca o tablă dreptunghiulară sau pătrată, clar delimitată de marginile sale“, scria el.

> Ecranul meu a fost totdeauna atât de mare pe cât aveam nevoie să fie. Nefiind amplasat cu exactitate undeva în spațiu, era peste tot în acelaşi timp. […] Numele, cifrele şi, în general, obiectele nu apăreau pe ecranul meu fără formă sau doar în alb şi negru, ci în toate culorile curcubeului. Nimic nu pătrundea în mintea mea fără să fie scăldat într-o anume lumină. […] În câteva luni, lumea mea se transformase într-un atelier de pictor.

Puterea sa extraordinară de vizualizare a fost de o importanță crucială pentru tânărul Lusseyran, chiar şi într-o activitate aparent nonvizuală precum învățarea alfabetului Braille şi, desigur, în excepționalele sale succese şcolare. Vizualizarea nu era mai puțin importantă în lumea reală, exterioară. Lusseyran a descris plimbările pe care le făcea cu Jean, prietenul său văzător, povestind că odată, după ce urcaseră împreună panta unui deal care străjuia Valea Senei, i-a spus acestuia:

> „Priveşte! De data asta am ajuns până sus. […] Vei putea vedea tot cotul râului dacă nu-ți intră soarele în ochi.“ Foarte surprins, Jean a deschis larg ochii şi a exclamat: „Ai dreptate!“ Această mică scenă s-a repetat de multe ori între noi, în nenumărate forme.
>
> De fiecare dată când cineva vorbea despre un eveniment, evenimentul se proiecta imediat la locul său de pe ecran, de parcă aş fi pictat o pânză în minte. […] Comparând lumea mea cu a lui, [Jean] a constatat că universul său avea mai puține imagini, ca să nu mai vorbim de culori. Acest lucru aproape îl înfuria. „Până la urmă, care dintre noi doi este orb?“, obişnuia el să spună.

Grație capacității sale de vizualizare şi de prelucrare vizuală cu totul ieşită din comun – vizualizarea pozițiilor şi mişcărilor oamenilor, a topografiei oricărui spațiu, reprezentarea strategiilor defensive şi ofensive – şi, deopotrivă, datorită personalității sale charismatice (dar şi datorită „nasului“ sau „urechii“ sale infailibile, foarte utile pentru detectarea eventualilor trădători), Lusseyran avea să devină mai târziu o figură emblematică a Rezistenței franceze.

Citisem deja patru autobiografii, care înfățişau experiențe vizuale izbitor de diferite ale unor oameni care orbiseră: Hull, cu afundarea sa docilă în „orbirea profundă“; Torey, cu a sa „vizualizare compulsivă“, construindu-şi meticulos o lume vizuală internă; Tenberken, cu libertatea ei vizuală impulsivă, aproape romanescă, şi cu remarcabilul ei dar al sinesteziei; şi Lusseyran, care se definea ca fiind un „orb vizual“. Aşadar, m-am întrebat: există oare o experiență tipică a orbirii?

Dennis Shulman, un psiholog clinic şi psihanalist care ține prelegeri pe teme biblice, este un bărbat la 50 de ani, afabil, bărbos, îndesat; el şi-a pierdut

treptat vederea în adolescenţă, orbind complet când a intrat la facultate. În urmă cu câţiva ani, când ne-am întâlnit, mi-a spus că experienţa lui era total diferită de cea prin care trecuse Hull:

> După 35 de ani de orbire, eu încă mai trăiesc într-o lume vizuală. Am amintiri vizuale şi imagini foarte vii. Nu mi-am văzut niciodată soţia, dar mă gândesc la ea vizual. La fel mi se întâmplă cu copiii mei. Mă percep vizual, dar aşa cum m-am văzut ultima oară, când aveam 13 ani, deşi am încercat din răsputeri să-mi actualizez imaginea. Ţin deseori prelegeri publice, iar notiţele mele sunt în Braille; însă, când le recapitulez în minte, *vizualizez* notiţele în Braille – le asimilez ca imagini, nu ca elemente tactile.

Arlene Gordon, o fostă asistentă socială în vârstă de peste 70 de ani, mi-a relatat că situaţia sa era foarte similară. „Când am citit [cartea lui Hull], am fost uimită. Experienţele lui sunt foarte diferite de ale mele“, mi-a spus. Ca şi Dennis, ea continuă să se considere, în multe privinţe, o persoană vizuală. „Am un simţ cromatic foarte dezvoltat. Îmi aleg singură hainele. De-ndată ce-mi sunt precizate culorile, îmi spun «Oh, asta se va potrivi cu cealaltă»“, a povestit ea. Într-adevăr, era îmbrăcată foarte elegant şi, în mod evident, mândră de aspectul ei.

Arlene continua să aibă o imagerie vizuală substanţială: „Dacă îmi mişc mâinile înainte şi înapoi în faţa ochilor, le văd, chiar dacă am orbit cu peste 30 de ani în urmă.“ Părea că mişcarea mâinilor ei era imediat tradusă într-o imagine vizuală. A adăugat că, atunci când ascultă cărţi audio prea mult timp, are dureri de ochi; senzaţia este de a fi „citit“ în acel răstimp, sunetul cuvintelor rostite transformându-se în rândurile tipărite ale unei cărţi reale, pe care o vizualizează în faţa sa.[89]

Comentariul lui Arlene mi-a amintit de Amy, o pacientă care surzise în urma unei scarlatine, la vârsta de 9 ani, dar care citea atât de bine pe buze, încât de multe ori uitam că e surdă. Într-o zi, când, fără să-mi dau seama, m-am întors cu spatele la ea în timp ce îi vorbeam, mi-a spus, prompt: „Nu vă mai pot auzi.“

„Vreţi să spuneţi că nu mă mai puteţi vedea“, am zis eu.

„Dumneavoastră numiţi asta a vedea, pentru mine este ca şi cum aş auzi“, a răspuns ea.

Deşi era complet surdă, Amy continua să-şi construiască reprezentarea mentală a sunetului vorbirii. În mod similar, atât Dennis, cât şi Arlene îmi

relataseră nu doar că imageria şi imaginaţia vizuală le deveniseră mai puternice de când îşi pierduseră vederea, dar şi că păreau să realizeze un transfer mult mai prompt de informaţii între descrierile verbale – sau datele obţinute de ei înşişi prin pipăit, mişcare, auz sau miros – şi forma vizuală. În linii mari, experienţele lor păreau asemănătoare cu cea a lui Torey, chiar dacă, spre deosebire de acesta, nu îşi folosiseră în mod sistematic capacităţile imageriei vizuale sau nu încercaseră, în mod conştient, să-şi construiască o întreagă lume vizuală virtuală.

Ce se întâmplă când cortexul vizual nu mai este limitat sau constrâns de nici un input vizual? Răspunsul simplu este că, izolat de exterior, cortexul vizual devine hipersensibil la diverşi stimuli interni: propria activitate autonomă; semnale din alte zone ale creierului – auditive, tactile şi verbale; gânduri, amintiri şi emoţii.

Spre deosebire de Hull, Torey a jucat un rol foarte activ în construirea imageriei sale vizuale, preluând controlul acesteia chiar din momentul în care i-au fost scoase bandajele. Poate că acest lucru s-a datorat faptului că era deja foarte familiarizat cu imageria vizuală, pe care o manipula aşa cum dorea. Ştim că Torey era foarte înclinat către vizualizare înainte de accidentul său, dobândind încă din copilărie deprinderea de a crea povestiri vizuale bazate pe scenariile de film pe care i le dădea tatăl său. (Nu avem astfel de informaţii cu privire la Hull, întrucât relatările din jurnalul său încep doar după ce orbise.)

Torey şi-a impus luni întregi de riguroasă disciplină cognitivă pentru a-şi îmbunătăţi imageria vizuală, aceasta devenind mai persistentă, mai stabilă, mai maleabilă, în timp ce Lusseyran pare să fi obţinut acest rezultat aproape de la început. Poate că totul s-a datorat faptului că Lusseyran nu împlinise încă 8 ani când a orbit (în timp ce Torey avea 21 de ani) şi, prin urmare, creierul lui era mai capabil să se adapteze la o situaţie complet nouă. Dar adaptabilitatea nu se sfârşeşte odată cu tinereţea. Este evident că Arlene, care a orbit după vârsta de 40 de ani, s-a adaptat excepţional, dezvoltând capacitatea de a-şi „vedea“ mâinile mişcându-se în faţa ei, de a „vedea“ cuvintele cărţilor care îi erau citite şi de a construi imagini vizuale detaliate pe baza descrierilor verbale. Se poate considera că adaptarea lui Torey a fost modelată, în mare măsură, de o motivaţie conştientă, de voinţă, de un scop autoimpus; cea a lui Lusseyran a fost modelată de o dispoziţie fiziologică

irepresibilă; cea a lui Arlene se situează undeva între cele două. Maniera în care s-a adaptat Hull este, deocamdată, o enigmă.

În ce măsură reflectă aceste diferențe o predispoziție subiacentă independentă de orbire? Oare indivizii văzători care sunt buni vizualizatori, care dispun de o puternică imagerie vizuală, îşi conservă sau chiar îşi sporesc forța imageriei dacă orbesc? Pe de altă parte, putem afirma că oamenii care sunt vizualizatori precari tind să se îndrepte către „orbirea profundă“ sau către halucinații dacă îşi pierd vederea? Care este domeniul de variație al imageriei vizuale în cazul văzătorilor?

Am conştientizat pentru prima oară variațiile mari ale imageriei şi memoriei vizuale în jurul vârstei de 14 ani. Mama mea era chirurg şi specialist în anatomie comparată, iar eu i-am adus de la şcoală scheletul unei şopârle. L-a privit cu mare atenție preț de un minut, învârtindu-l în mâini, apoi l-a pus jos şi, fără să-l privească din nou, l-a reprodus în câteva desene, rotindu-l mental de fiecare dată cu 30 de grade, astfel încât ultimul desen era identic cu primul. Nu reuşeam să înțeleg cum făcuse acest lucru. Când mi-a spus că putea vedea mental scheletul, la fel de clar şi precis ca şi cum l-ar fi privit cu adevărat şi că nu făcuse altceva decât să rotească imaginea, de fiecare dată, cu a douăsprezecea parte dintr-un cerc, am fost uluit şi m-am simțit ca un neghiob. Nu puteam vizualiza mai nimic cu ochiul minții – cel mult, nişte imagini vagi, evanescente, asupra cărora nu aveam nici un control.[90]

Mama sperase că-i voi călca pe urme şi voi deveni chirurg, însă, când şi-a dat seama cât de precară era capacitatea mea de vizualizare (şi, de asemenea, cât eram de neîndemânatic şi de lipsit de abilitate mecanică), s-a resemnat cu ideea că va trebui să mă specializez într-un alt domeniu.

Cu câțiva ani în urmă, la o conferință medicală ce a avut loc în Boston, am expus experiențele prin care au trecut Hull şi Torey după ce orbiseră, arătând cât de „valid“ părea să fie Torey în urma dezvoltării capacităților sale de vizualizare şi cât de „invalid“ era Hull – în unele privințe, cel puțin – în urma pierderii imageriei şi memoriei sale vizuale. După ce mi-am terminat discursul, a venit la mine un bărbat din public, care m-a rugat să-i spun cât de bine pot funcționa, în opinia mea, persoanele văzătoare care nu au imagerie vizuală. Apoi, mi-a mărturisit că nu avea defel imagerie vizuală sau, cel

puțin, era incapabil să evoce în mod deliberat o imagine vizuală şi că acest lucru era valabil pentru toți cei din familia sa. Mai mult decât atât, crezuse că la fel se întâmplă cu toată lumea, până când, fiind student la Harvard, participase la nişte teste psihologice şi realizase că este lipsit de o capacitate mentală de care dispuneau, în diferite grade, toți ceilalți studenți.

„Cu ce vă ocupați?“ l-am întrebat, gândindu-mă la ce ar putea face un om atât de dezavantajat de soartă.

„Sunt chirurg“, mi-a răspuns. „Practic chirurgie vasculară. De asemenea, sunt anatomist. În plus, proiectez panouri solare.“ L-am întrebat cum recunoaşte ceea ce vede.

„Nu este o problemă“, a spus el. „Cred că există reprezentări sau modele în creier care interacționează cu ceea ce văd sau fac. Dar ele nu sunt conştientizate. Nu le pot evoca.“

Situația părea să se afle în dezacord cu experiența mamei mele, care, în mod evident, avea o imagerie vizuală extrem de vie, la care putea apela oricând; acum, părea că această înzestrare era un bonus, un lux, nicidecum o condiție necesară pentru cariera ei de chirurg.

Oare lucrurile stăteau la fel şi în cazul lui Torey? Să fi fost imageria sa vizuală atât de dezvoltată – care, indiscutabil, îi oferea multe satisfacții – mai puțin indispensabilă decât credea el? Nu cumva ar fi putut el să facă tot ce a făcut – de la tâmplărie şi repararea acoperişului până la elaborarea unei concepții asupra minții – şi în lipsa oricărei imagerii conştiente? El însuşi ridică această întrebare.

Rolul imageriei mentale în gândire a fost analizat de Francis Galton în cartea sa din 1883 *Inquiries into Human Faculty and Its Development* (*Cercetări asupra facultăților umane şi a dezvoltării lor*). (Galton, văr cu Darwin, era un spirit nesățios, cu o mare putere de cuprindere, iar cartea sa cuprinde capitole pe teme foarte variate, precum amprentele digitale, eugenie, fluiere pentru câini, criminalitate, gemeni, sinestezie, măsurări psihometrice şi genialitate ereditară.) Cercetarea sa în domeniul imageriei vizuale voluntare a îmbrăcat forma unui chestionar, cuprinzând întrebări de felul următor: „Vă puteți aminti cu precizie trăsăturile tuturor apropiaților şi ale multor alte persoane? Puteți, în mod voluntar, să faceți astfel încât imaginea dumneavoastră mentală […] să stea în picioare, să stea aşezată sau să se

rotească încetul cu încetul? Puteţi să […] o vedeţi cu suficientă claritate pentru a o schiţa fără dificultate (presupunând că puteţi desena)?“ Chirurgul vascular care mă abordase la conferinţă n-ar fi avut nici o şansă să treacă astfel de teste – de fapt, tocmai acest gen de întrebări îl pusese în dificultate când era student la Harvard. Dar, în ultimă instanţă, cât de mult a contat acest lucru?

În ceea ce priveşte semnificaţia acestei imagerii, Galton este ambiguu şi precaut. El afirmă, pe de o parte, că „oamenii de ştiinţă au capacităţi slabe de reprezentare vizuală“ şi, pe de altă parte, că „o mare putere de vizualizare este extrem de importantă pentru procesele superioare ale gândirii generalizatoare“. Consideră că „indubitabil, mecanicii, inginerii şi arhitecţii posedă de obicei facultatea de a vizualiza mental imagini cu o claritate şi precizie remarcabile“, dar adaugă: „Trebuie, totuşi, să spun că lipsa acestei facultăţi poate fi suplinită în mod convenabil prin alte moduri de reprezentare […], că cei care se declară total incapabili de a vizualiza imagini mentale pot oferi, cu toate acestea, descrieri realiste a ceea ce au văzut şi, altminteri, se pot exprima ca şi cum ar fi înzestraţi cu o imaginaţie vizuală intensă. Pot deveni chiar pictori de nivelul Academiei Regale.“

Potrivit lui Galton, a avea o imagine mentală înseamnă a-ţi reprezenta o persoană sau un loc familiar cu ochiul minţii; când foloseşte acest termen, el are în vedere reproducerea sau reconstituirea unei experienţe. Dar există şi imagini mentale de un tip mult mai abstract şi mai vizionar, imagini ce prezintă ceva ce nu a fost văzut vreodată de ochiul fizic, dar care poate fi invocat de imaginaţia creatoare şi servi drept model pentru explorarea realităţii.[91]

În cartea sa *Image and Reality: Kekulé, Kopp, and the Scientific Imagination* (*Imagine şi realitate: Kekulé, Kopp şi imaginaţia ştiinţifică*), Alan Rocke evidenţiază rolul esenţial al unor astfel de imagini sau de modele în stimularea creativităţii oamenilor de ştiinţă, mai ales a chimiştilor din secolul al XIX-lea. El se concentrează în special pe faimoasa reverie a lui August Kekulé, care, în timp ce călătorea cu un autobuz în Londra, a vizualizat structura moleculei de benzen – concept ce avea să revoluţioneze chimia. Deşi legăturile chimice sunt invizibile, ele au fost cât se poate de reale pentru Kekulé, astfel încât să fie imaginabile vizual – precum au fost

liniile de forţă din jurul unui magnet pentru Faraday. Kekulé a afirmat despre sine că simţea „un impuls irezistibil de a vizualiza“.

Într-adevăr, o discuţie pe teme de chimie poate fi cu greu purtată fără astfel de imagini şi modele; în volumul *Mindsight* (*În interiorul minții*), filozoful Colin McGinn scrie: „Imaginile nu sunt doar nişte variaţii minore ale percepției şi gândirii, de un interes teoretic neglijabil; ele sunt o categorie mentală substanțială, necesitând o cercetare de sine stătătoare. […] Imaginile mentale […] ar trebui să fie adăugate ca o a treia mare categorie […] la pilonii gemeni ai percepției şi cunoaşterii.“

Unii oameni, precum Kekulé, sunt, în mod clar, vizualizatori foarte puternici în acest sens abstract, dar cei mai mulți dintre noi folosim o combinație între vizualizarea experiențială (faptul de a-ți imagina propria casă, de exemplu) şi vizualizarea abstractă (imaginarea structurii unui atom). Totuşi, Temple Grandin se consideră a fi un alt tip de vizualizator.[92] Ea gândeşte integral în termenii unor imagini invariabile pe care le-a mai văzut, ca şi cum ar privi o fotografie familiară sau un film care i se derulează în minte. De exemplu, când îşi imaginează conceptul de „cer“, face o asociere instantanee cu filmul *Stairway to Heaven* (*Trepte spre cer*), iar imaginea ei mentală este a unei scări care urcă până în nori. Dacă cineva spune că e o zi ploioasă, ea vede, cu ochiul minții, una şi aceeaşi „fotografie“ a ploii, propria sa reprezentare iconică a ploii. Ca şi Torey, are o putere de vizualizare remarcabilă; memoria ei vizuală foarte exactă îi permite să se plimbe, mental, în fabrica pe care o proiectează la un moment dat, remarcând detalii structurale chiar înainte de construirea acesteia. Pe când creştea, a presupus că toată lumea gândeşte în acest mod, iar în prezent o contrariază faptul că unii oameni nu pot evoca imagini vizuale după dorință. Când i-am spus că nu pot face acest lucru, m-a întrebat: „În acest caz, cum gândiți?“

Când vorbesc cu oamenii, orbi sau văzători, sau când încerc să reflectez asupra propriilor reprezentări interioare, nu sunt sigur dacă simbolurile, cuvintele şi imaginile de diferite tipuri sunt instrumentele de bază ale gândirii sau dacă există forme de gândire anterioare acestora, forme de gândire esențialmente amodale. Psihologii vorbesc uneori despre „interlingua“ sau „mentaleză“, considerând că există un limbaj al creierului, iar Lev Vîgotski, marele psiholog rus, s-a referit la „gândirea în semnificații pure“. Nu mă pot

hotărî dacă este un nonsens sau un adevăr profund – este genul de impas în care ajung când mă gândesc la gândire.

Galton însuşi era nedumerit în privinţa imageriei vizuale: avea o anvergură enormă şi, chiar dacă uneori părea a fi o parte esenţială a gândirii, alteori părea irelevantă. Această incertitudine a caracterizat dezbaterea asupra imageriei mentale până în zilele noastre. Un contemporan al lui Galton, pionierul psihologiei experimentale, Wilhelm Wundt, călăuzit de introspecţie, a considerat că imageria este o componentă fundamentală a gândirii. Alţii au susţinut că gândirea este lipsită de imagini şi constă integral din enunţuri analitice sau descriptive, iar behavioriştii nu au crezut deloc în gândire – în concepţia lor, exista doar „comportamentul“. Era introspecţia, doar prin ea însăşi, o metodă de observare ştiinţifică demnă de încredere? Putea ea furniza date coerente, repetabile, măsurabile? Abia la începutul anilor ’70, o nouă generaţie de psihologi a dat un răspuns la această întrebare. Roger Shepard şi Jacqueline Metzler le-au solicitat subiecţilor cercetării lor să îndeplinească nişte sarcini mentale implicând rotirea imaginii unei figuri geometrice în minte – tipul de rotire imaginară pe care îl realizase mama mea când a desenat scheletul şopârlei din memorie. În urma acestor experimente cantitative (primele de acest fel), au observat că rotirea unei imagini necesita un interval de timp determinat – interval proporţional cu gradul de rotire. De exemplu, rotirea unei imagini cu 60 de grade a necesitat un interval de timp dublu faţă de rotirea cu 30 de grade, iar rotirea cu 90 de grade, un interval de timp triplu. Rotirea mentală se desfăşura într-un anumit ritm, era continuă şi constantă şi necesita efort, ca orice act voluntar.

Stephen Kosslyn a studiat subiectul imageriei vizuale dintr-un alt unghi şi, în 1973, a publicat un articol fundamental, în care a comparat performanţele „imaginatorilor“ şi ale „verbalizatorilor“, cărora le solicitase să-şi amintească un set de desene care le fuseseră prezentate. Kosslyn a presupus că, dacă imaginile interne erau spaţiale şi organizate ca nişte fotografii, „imaginatorii“ ar trebui să se poată concentra selectiv pe o parte a imaginii, având nevoie de timp pentru a-şi transfera atenţia de la o parte la alta a imaginii. A considerat că timpul necesar ar trebui să fie proporţional cu distanţa pe care o are de parcurs ochiul minţii.

Kosslyn a reuşit să demonstreze că aşa stăteau, într-adevăr, lucrurile,

arătând că imaginile vizuale erau, în esență, spațiale şi organizate în spațiu ca nişte fotografii. Eforturile lui s-au dovedit a fi extrem de fertile, dar dezbaterea cu privire la rolul imageriei vizuale a continuat, întrucât Zenon Pylyshyn şi alții au susținut că rotirea mentală a imaginilor şi „scanarea“ lor ar putea fi interpretate drept rezultatul operațiunilor pur abstracte, nonvizuale ale minții/creierului.[93]

În anii ’90, Kosslyn şi colaboratorii săi au reuşit să combine experimentele legate de imagerie cu scanări PET şi imagistică prin rezonanță magnetică funcțională, ceea ce le-a dat posibilitatea să cartografieze zonele implicate din creierul persoanelor angajate în activități care presupun imagerie mentală. Au descoperit că imageria mentală activează multe dintre zonele cortexului vizual răspunzătoare pentru percepție, arătând că imageria vizuală este totodată o realitate fiziologică şi una psihologică şi că ea foloseşte cel puțin unele dintre căile neurale ale percepției vizuale.[94]

Studiile clinice au confirmat că percepția şi imageria au o bază neurală comună în ariile vizuale ale creierului. În 1978, în Italia, Eduardo Bisiach şi Claudio Luzzatti au descris cazurile a doi pacienți care dezvoltaseră hemianopsie în urma unui accident vascular cerebral şi nu puteau vedea în partea stângă. Când li s-a solicitat să se imagineze mergând pe jos pe o stradă cunoscută şi să descrie ce văd, ei au menționat doar magazinele de pe partea dreaptă a străzii; apoi însă, când li s-a spus să-şi imagineze că se întorc pe acelaşi drum, au descris magazinele pe care nu le „văzuseră“ înainte şi care, acum, erau pe partea dreaptă. Aceste cazuri minunat examinate au arătat că hemianopsia poate provoca nu doar bisectarea câmpului vizual, ci şi bisectarea imageriei vizuale.

Primele observații clinice asupra similitudinilor dintre percepția vizuală şi imageria vizuală datează de cel puțin un secol. În 1911, neurologii englezi Henry Head şi Gordon Holmes au examinat o serie de pacienți cu leziuni fine ale lobilor occipitali – leziuni care nu au dus la orbirea totală, ci la apariția unor pete oarbe în câmpul vizual. Punând pacienților întrebări alese cu grijă, ei au descoperit că petele oarbe se regăseau în acelaşi loc şi în imaginile mentale ale acestora. În 1992, Martha Farah şi colaboratorii săi au semnalat că, la un pacient care îşi pierduse unilateral vederea parțială, în urma unei lobectomii occipitale, unghiul vizual al ochiului minții era de asemenea

redus, în aceeaşi proporţie cu pierderea sa perceptuală.

În ceea ce mă priveşte, cea mai convingătoare demonstraţie a faptului că cel puţin unele aspecte ale imageriei vizuale şi percepţiei vizuale sunt inseparabile s-a ivit în 1986, când l-am consultat pe domnul I., un artist care devenise total discromatop[95] în urma unui traumatism craniocerebral.[96] Domnul I. era nefericit din cauza subitei sale incapacităţi de a percepe culorile, starea sa fiind agravată de faptul că îi era absolut imposibil să şi le amintească sau să şi le imagineze. Chiar şi migrenele sale vizuale ocazionale erau lipsite de culoare. Cazuri precum cel al domnului I. indică faptul că percepţia şi imageria sunt foarte strâns cuplate în părţile superioare ale cortexului vizual.[97]

Asemănarea caracteristicilor şi chiar implicarea aceloraşi zone neurale sau aceloraşi mecanisme reprezintă un prim rezultat, dar Kosslyn şi colaboratorii săi merg mai departe, sugerând că percepţia vizuală *depinde* de imageria vizuală, în sensul că outputul retinian, adică ceea ce vede ochiul, se suprapune cu imaginile mnezice din creier. Potrivit acestora, recunoaşterea vizuală ar fi imposibilă fără o asemenea potrivire. Mai mult, Kosslyn crede că imageria mentală ar putea fi esenţială chiar şi pentru gândire – pentru rezolvarea problemelor, pentru planificare, proiectare şi teoretizare. Argumentele care susţin această idee provin dintr-o serie de studii în cadrul cărora subiecţii au fost puşi să răspundă la întrebări care par să solicite imageria vizuală – de exemplu, „Unde e verdele mai închis, la un bob de mazăre congelat sau la un pin?“, „Ce formă au urechile lui Mickey Mouse?“, ori „În ce mână ţine torţa Statuia Libertăţii?“ – sau au fost puşi să găsească soluţiile unor probleme care pot fi rezolvate fie prin intermediul imageriei, fie prin intermediul gândirii nonvizuale, care desfăşoară operaţiuni mai abstracte. Kosslyn se referă, în acest caz, la un mod dublu în care gândesc oamenii, opunând reprezentările „evocatoare“, care sunt directe şi nemediate, reprezentărilor „descriptive“, care sunt analitice şi mediate prin simboluri verbale sau de alt fel. El sugerează că uneori un mod va fi preferat celuilalt, în funcţie de personalitate şi de problema ce trebuie rezolvată. Alteori, amândouă modurile vor acţiona în tandem (deşi, probabil, evocarea are nevoie de mai puţin timp decât descrierea), dar pot exista şi situaţii în care se începe prin evocare (imagini) şi se continuă prin reprezentări pur verbale sau

matematice.[98]

Dar ce se întâmplă cu oamenii care nu pot evoca, în mod voluntar, *nici o* imagine vizuală? Este cazul meu sau al chirurgului vascular din Boston. Trebuie să se deducă – aşa cum face colegul meu din Boston – că şi noi avem imagini, modele şi reprezentări vizuale în creier, imagini care permit percepția şi recunoaşterea vizuală, dar că acestea se află sub pragul conştiinței.[99]

Dacă rolul central al imageriei vizuale este de a permite percepția şi recunoaşterea vizuală, ce utilitate are în cazul unei persoane care a orbit? Şi ce se întâmplă cu substraturile sale neurale, cu zonele vizuale care ocupă aproape jumătate din întregul cortex cerebral? Ştim că în cazul adulților care îşi pierd vederea poate apărea o oarecare atrofiere a căilor şi a centrelor de comandă care leagă retina de cortexul cerebral, dar degenerarea cortexului vizual, în sine, este infimă. Investigațiile imagistice prin rezonanță magnetică funcțională ale cortexului vizual nu evidențiază nici o diminuare a activității într-o astfel de situație; de fapt, observăm opusul: ele dezvăluie o activitate şi sensibilitate sporite. Cortexul vizual, lipsit de input vizual, continuă să fie o construcție neurală solidă, disponibilă, solicitând o nouă funcție. În cazul cuiva ca Torey, acest lucru poate elibera mai mult spațiu cortical pentru imageria vizuală; în cazul cuiva ca Hull, este posibil ca un spațiu relativ mai mare să fie folosit de alte simțuri – de percepția şi atenția auditive sau tactile.[100]

Acest tip de activare transmodală ar putea sta la baza faptului că unii indivizi orbi, precum Dennis Shulman, „văd“ tipăritura în Braille în timp ce o citesc cu degetul. Poate că aici nu este vorba doar de o iluzie sau de o metaforă fantezistă, iar exprimarea lui Shulman reflecta ceea ce se întâmplă, de fapt, în creierul său, întrucât există dovezi solide care atestă că lectura tipăriturilor în Braille poate activa puternic părțile vizuale ale cortexului, după cum au relatat Sadato, Pascual-Leone şi colaboratorii lor. O astfel de activare, chiar în absența oricărui input retinian, s-ar putea să constituie o parte esențială a bazei neurale care face posibil ochiul minții.

Dennis a spus şi că potențarea celorlalte simțuri ale sale îi sporise sensibilitatea la cele mai fine nuanțe ale vorbirii şi atitudinii celorlalți. A

afirmat că îi putea recunoaşte pe mulţi dintre pacienţii săi după miros şi că, de multe ori, reuşea să perceapă stări de tensiune sau de anxietate de care nici măcar aceştia nu erau conştienți. Simțea că, după pierderea vederii, devenise mult mai receptiv la stările emoționale ale celorlalți, întrucât nu mai putea fi înşelat de aparențele vizuale, în spatele cărora se camuflează majoritatea oamenilor. Simțea că vocile şi mirosurile îi puteau dezvălui profunzimile oamenilor.

Intensificarea altor simțuri în urma orbirii permite o serie de adaptări absolut remarcabile, printre care şi „viziunea facială“, respectiv capacitatea de a folosi sunetul sau indiciile tactile pentru a sesiza forma sau dimensiunea unui spațiu şi persoanele sau obiectele din interiorul acestuia.

Filozoful Martin Milligan, căruia i-au fost extirpați amândoi ochii la vârsta de 2 ani (din cauza unor tumori maligne), a relatat propria experiență:

> Oamenii care se nasc orbi, dar cu auz normal, nu aud doar sunetele: ei pot auzi obiecte (aceasta însemnând că sunt conştienți de existența lor, în special prin intermediul simțului auditiv) dacă sunt destul de aproape, cu condiția ca acele obiecte să nu fie plasate prea jos; de asemenea, ei „aud“, în acelaşi mod, ceva legat de forma mediului înconjurător din apropierea lor. […] Obiectele silențioase – precum stâlpii de iluminat şi maşinile staționate ale căror motoare sunt oprite – devin audibile pentru mine dacă mă apropii şi le depăşesc, căci îngroaşă atmosfera spațiului ocupat, aproape sigur din cauza modului în care absorb şi/sau reflectă, prin ecou, zgomotul paşilor mei şi alte mici sunete. […] De obicei, nu este necesar să emiți, personal, sunete pentru a conştientiza aceste lucruri, dar uneori poate fi de ajutor. Probabil, obiectele aflate la înălțimea capului influențează uşor curenții de aer care îmi ating fața, ceea ce mă ajută să devin conştient de existența lor – de aceea, unii orbi se raportează la acest tip de conştientizare senzorială ca fiind simțul lor „facial“.

Viziunea facială tinde să fie mult mai dezvoltată în cazul celor care se nasc orbi sau îşi pierd vederea la o vârstă fragedă; în cazul scriitorului Ved Mehta, care a orbit la vârsta de 4 ani, este atât de bine dezvoltată, încât el merge rapid şi cu paşi siguri, fără a avea nevoie de baston; uneori, ceilalți nici nu realizează că e orb.

Deşi zgomotul paşilor sau al bastonului este suficient pentru majoritatea orbilor, au fost semnalate şi alte forme de ecolocație. Ben Underwood a dezvoltat o strategie uimitoare, asemănătoare cu cea a delfinilor, emițând cu gura pocnete regulate şi interpretând cu acurateţe ecourile transmise înapoi de obiectele din apropiere. Îşi perfecționase într-atât acest mod de a se mişca în lume, încât putea să practice sporturi în aer liber şi chiar să joace şah.[101]

Nevăzătorii spun deseori că folosirea bastonului le permite să „vadă“ mediul înconjurător, întrucât atingerea, acţiunea şi sunetul sunt transformate imediat într-o imagine „vizuală“. Bastonul funcţionează ca un substitut sau ca o extensie senzorială. Dar este oare posibil ca un orb să aibă acces la o imagine mai detaliată a lumii, folosind o tehnologie mai modernă? Paul Bach-y-Rita a fost un pionier în acest domeniu, testând diverse substitute senzoriale timp de decenii, scopul său principal fiind elaborarea unor dispozitive care să poată veni în sprijinul orbilor prin intermediul imaginilor tactile. (În 1972, el a publicat o carte vizionară în care a expus toate mecanismele cerebrale posibile prin care s-ar putea realiza substituţia senzorială. A subliniat că o astfel de substituţie depinde de plasticitatea creierului – un concept revoluţionar în acea perioadă, când se considera că creierul nu are defel plasticitate.)

Bach-y-Rita şi-a pus întrebarea dacă s-ar putea conecta la piele, punct cu punct, ieşirea unei camere video, dându-i-se, astfel, unui orb posibilitatea de a-şi forma o „imagine tactilă“ a mediului său înconjurător. S-a gândit că demersul ar putea funcţiona, întrucât informaţia tactilă este organizată topografic în creier, iar precizia topografică este esenţială pentru formarea unei imagini cvasi-vizuale. În cele din urmă, a început să folosească reţele mici, de aproximativ o sută de electrozi, pe limbă – partea cea mai sensibilă a corpului. (Limba are cea mai mare densitate de receptori senzoriali din organism şi, proporţional, ocupă cel mai mult spaţiu în cortexul senzorial. Aceste caracteristici fac ca limba să fie extrem de adecvată pentru substituţia senzorială.) Cu acest dispozitiv, de mărimea unui timbru poştal, pacienţii săi îşi puteau forma, chiar pe limbă, o „imagine“ grosieră, dar folositoare.

De-a lungul anilor, aceste dispozitive au fost îmbunătăţite substanţial, astfel încât rezoluţia prototipurilor actuale este de patru până la şase ori mai mare decât cea a versiunii iniţiale a lui Bach-y-Rita. Cablurile voluminoase ale camerei video au fost înlocuite cu ochelari ce conţin camere video miniaturale, pentru a le permite nevăzătorilor direcţionarea camerelor video cu o mişcare mai firească a capului. Cu o asemenea dotare, persoanele oarbe pot să traverseze o cameră nu foarte aglomerată sau să prindă o minge rostogolită în direcţia lor.

S-ar putea spune că acum „văd“? Fără îndoială, ei dau dovadă de ceea ce

behavioriştii ar numi un „comportament vizual“. Bach-y-Rita s-a referit la modul în care pacienţii săi „au învăţat să realizeze judecăţi perceptuale folosind mijloace vizuale de interpretare, precum perspectiva, paralaxa, trasarea conturului, focalizarea şi estimarea profunzimii“. Mulţi dintre aceşti oameni *s-au simţit* ca şi cum ar fi văzut din nou, iar investigaţiile folosind imagistica prin rezonanţă magnetică funcţională au relevat activarea puternică a zonelor vizuale din creierele lor în timp ce „vedeau“ cu camera video. („Vederea“ a survenit, în special, când subiecţii au putut să mişte camera video în mod voluntar, îndreptând-o în diverse direcţii, *privind* prin ea. Privitul era hotărâtor, întrucât nu există percepţie fără acţiune, vedere fără privit.)

A reda vederea cuiva care a fost, cândva, văzător – fie că în acest scop se folosesc mijloace chirurgicale sau un dispozitiv de substituţie senzorială – este una, căci o astfel de persoană are un cortex vizual intact şi amintiri vizuale din timpul vieţii. Dar poate părea imposibil să-i fie dăruită vederea cuiva care nu a văzut niciodată, care nu a cunoscut vreodată lumina sau priveliştea, ţinând cont de ceea ce ştim despre perioadele critice ale creierului şi despre necesitatea existenţei unor experienţe vizuale cel puţin în primii doi ani de viaţă, pentru stimularea dezvoltării cortexului vizual. (Totuşi, într-un studiu recent, Pawan Sinha şi colaboratorii săi menţionează că este posibil ca perioada critică să nu fie atât de importantă pe cât se susţinuse anterior.)[102] Viziunea lingvală a fost testată, cu un oarecare succes, şi în cazul orbilor congenitali. O tânără muziciană născută oarbă a spus că, pentru prima oară în viaţă, „a văzut“ gesturile dirijorului.[103] Chiar dacă, în cazul indivizilor orbi congenital, volumul cortexului vizual este redus cu peste 25%, se pare că acesta poate fi, totuşi, activat prin substituţie senzorială, după cum au atestat în diverse cazuri investigaţiile imagistice prin rezonanţă magnetică funcţională.[104]

Există tot mai multe dovezi care indică faptul că între zonele senzoriale ale creierului există o mare bogăţie de interconexiuni şi interacţiuni, de aceea este greu de spus dacă un anumit element este pur vizual, pur auditiv sau de altă natură. Lumea orbilor poate fi deosebit de bogată în astfel de stadii intermediare – intersenzoriale şi metamodale –, stadii pentru care nu avem un

limbaj comun.[105]

Volumul *On Blindness* (*Despre orbire*) cuprinde un schimb de scrisori între filozoful orb Martin Milligan şi un filozof văzător, Bryan Magee. Deşi lumea sa nonvizuală îi pare coerentă şi completă, Milligan realizează că oamenii văzători au acces la un simţ, la un mod de cunoaştere de care el nu dispune. Totuşi, el subliniază că oamenii orbi congenital pot avea (şi, de obicei, au) experienţe perceptuale bogate şi variate, mediate prin limbaj şi printr-o imagerie de tip nonvizual. Astfel, ei pot avea o „ureche a minţii“ sau un „nas al minţii“. Dar au ei, oare, şi un ochi al minții?

Milligan şi Magee nu au reuşit să se pună de acord asupra acestui punct. Magee insistă asupra faptului că Milligan, un om orb, nu poate avea nici un fel de cunoaştere reală a lumii vizuale. Milligan nu este de acord şi susţine că, deşi limbajul doar descrie oamenii şi evenimentele, uneori poate fi sinonimul experienței sau al cunoaşterii directe.

Aşa cum s-a remarcat deseori, copiii orbi congenital tind să aibă o memorie de excepţie şi o precocitate verbală mai accentuată. Ei pot dezvolta o asemenea fluenţă în descrierea verbală a chipurilor şi locurilor, încât ceilalţi ajung să se îndoiască de faptul că sunt orbi (poate că şi ei se îndoiesc la un moment dat de asta). Pentru a da un exemplu celebru, scrierile lui Helen Keller uimesc prin calitatea lor vizuală excepțională.

Am citit cu plăcere, copil fiind, cărţile lui Prescott *Conquest of Mexico* (*Cucerirea Mexicului*) şi *Conquest of Peru* (*Cucerirea Peruului*), simţind că am „văzut“ acele ţinuturi prin descrierile sale intens vizuale, aproape halucinogene. După nişte ani, aveam să descopăr cu uimire nu doar că Prescott nu vizitase vreodată Mexicul sau Peru, dar şi că era aproape orb de la vârsta de 18 ani. Îşi compensase el, precum Torey, orbirea prin dezvoltarea unei imagerii vizuale fabuloase, ori erau genialele sale descrieri vizuale simulate, într-un fel, derivând din forţa evocatoare şi plastică a limbajului? În ce măsură poate descrierea, ilustrarea prin cuvinte, să ofere un substitut pentru vederea reală sau pentru imaginaţia vizuală, picturală?

După ce a orbit în al patrulea deceniu de viaţă, Arlene Gordon a acordat o importanţă din ce în ce mai mare limbajului şi descrierii; acestea îi stimulau forţa imageriei vizuale mai mult ca niciodată şi, într-un anumit sens, îi permiteau să vadă. „Îmi place să călătoresc. Am *văzut* Veneţia, când am fost

acolo“, mi-a spus ea. A explicat că tovarăşii ei de călătorie îi descriau locurile, iar ea îşi construia o imagine vizuală din aceste detalii, din lecturi şi din propriile amintiri vizuale. „Văzătorilor le face plăcere să călătorească împreună cu mine. Le pun întrebări, ei privesc şi văd lucruri pe care, altfel, nu le-ar fi observat. Prea adesea, persoanele dotate cu vedere nu văd nimic! Toți avem de câştigat – fiecare îmbogăţeşte lumea celuilalt“, a spus ea.

Există aici un paradox – unul încântător – căruia nu-i pot găsi rezolvare: dacă există, într-adevăr, o diferenţă fundamentală între experienţă şi descriere, între cunoaşterea directă şi cea mediată a lumii, cum se face că limbajul poate avea o forţă atât de mare? Limbajul, o invenție eminamente umană, face posibil ceea ce, în principiu, nu ar trebui să fie posibil. Ne permite tuturor, chiar şi celor orbi congenital, să vedem cu ochii altei persoane.

Note

84. În pofida sentimentului inițial de disperare după pierderea vederii, unii indivizi, precum Hull, şi-au găsit pe deplin forța creatoare şi identitatea abia după ce au orbit. Mă gândesc în primul rând la John Milton, care a început să-şi piardă vederea în jurul vârstei de 30 de ani (probabil, din cauza unui glaucom), dar care a compus cele mai valoroase poezii ale sale după ce a orbit complet, doisprezece ani mai târziu. Milton a meditat asupra orbirii, asupra modului în care vederea lăuntrică poate înlocui vederea exterioară, în *Paradise Lost*, în *Samson Agonistes*, precum şi – mult mai direct – în scrisorile adresate prietenilor şi într-un sonet foarte personal, intitulat *On His Blindness*. Jorge Luis Borges, un alt poet care a orbit, a scris despre efectele variate şi paradoxale ale propriei cecități; referindu-se la Homer, s-a întrebat dacă nu cumva condiția sa de nevăzător i-a permis să dobândească un simț mult mai profund al timpului, care a conferit o inegalabilă forță epică versurilor sale (J.T. Fraser a discutat admirabil acest subiect în prefața pe care a scris-o în 1989 pentru ediția Braille a lucrării sale *Time, the Familiar Stranger*).

85. Referitoare la simțul tactil (*n.t.*).

86. Studiul scoicilor (*n.t.*).

87. În cartea sa *The Invention of Clouds*, Richard Hamblyn povesteşte că Luke Howard, un chimist din secolul al XIX-lea, care a clasificat pentru prima oară norii, a corespondat cu mulți alți naturalişti din epocă, printre care şi cu John Gough, un matematician care orbise la vârsta de 2 ani în urma variolei. Hamblyn scrie că Gough „era un botanist renumit, care îşi însuşise în întregime sistemul lui Linné doar prin atingere. Era, de asemenea, un maestru în domenii precum matematica, zoologia şi scotografia – arta scrierii în întuneric.“ (Hamblyn adaugă faptul că Gough „ar fi putut deveni, de asemenea, un muzician remarcabil dacă tatăl său, un quaker rigid […] nu l-ar fi împiedicat să cânte la vioara păgână pe care i-o dăduse un lăutar aflat în trecere“.)

88. Tenberken are, de asemenea, o sinestezie intensă, care s-a menținut după ce a orbit, ba mai mult, pare chiar să se fi amplificat odată cu trecerea timpului:

De când mă ştiu, cuvintele şi cifrele mi-au evocat culori. […] Cifra 4, de pildă, [este] aurie. Cinci

este verde-deschis. Nouă este purpuriu. […] Zilele săptămânii şi lunile au, la rândul lor, culori. Le-am dispus în formaţiuni geometrice, în sectoare circulare, amintind de o plăcintă. Când trebuie să-mi amintesc în ce zi s-a întâmplat un anumit eveniment, primul lucru care apare pe ecranul meu interior este culoarea zilei, apoi poziţia sa în plăcintă.

89. În pofida mediocrităţii capacităţilor mele vizuale, dacă închid ochii, îmi pot încă „vedea“ mâinile deplasându-se pe claviatura pianului când interpretez o piesă pe care o cunosc bine. (Acest lucru se poate întâmpla şi atunci când interpretez piesa doar în minte.) Simt că mâinile mi se mişcă în acelaşi timp şi, de fapt, nu sunt totalmente sigur că pot distinge între ceea ce „simt“ şi ceea ce „văd“. În acest context, cele două senzaţii par inseparabile, de aceea înclin să folosesc un termen intersenzorial precum „vedere-simţire“.

Psihologul Jerome Bruner opune imaginile „enactive“ – inerente unei activităţi (reale sau imaginare) – vizualizării „iconice“, care presupune vederea unui lucru exterior propriei persoane. Mecanismele cerebrale care stau la baza acestor două tipuri de imagini sunt foarte diferite.

90. Cu toate că imageria mea voluntară este extrem de slabă, sunt predispus la vizualizarea imaginilor involuntare. Altădată, acestea se manifestau doar înainte de a adormi, în timpul aurelor migrenoase, după anumite medicamente sau când aveam febră. Dar acum, după ce mi-a fost afectată vederea, apar tot timpul.

În anii ’60, într-o perioadă în care luam doze mari de amfetamine, am trecut prin experienţa unui tip aparte de imagerie mentală intensă. Amfetaminele pot produce schimbări perceptuale uimitoare şi îmbunătăţiri spectaculoase ale imageriei şi memoriei vizuale (aşa cum am arătat în capitolul „Un câine în pielea unui om“ din *Omul care îşi confunda soţia cu o pălărie*). Timp de aproximativ două săptămâni, am constatat că îmi era suficient să privesc un desen anatomic sau un specimen pentru a-i păstra imaginea în minte timp de câteva ore, într-o manieră extrem de vie şi de precisă. Puteam să proiectez mental imaginea pe o bucată de hârtie – era la fel de clară şi de distinctă ca şi cum ar fi fost proiectată de o cameră clară – şi să-i trasez contururile cu un creion. Desenele mele nu erau elegante, dar toată lumea era de acord cu faptul că erau suficient de detaliate şi de exacte. Însă, când starea indusă de amfetamine se risipea, nu mai puteam vizualiza, proiecta şi desena imaginile – şi nici nu am mai putut să fac acest lucru în deceniile care s-au scurs de atunci. Această experienţă este diferită de imageria voluntară – eu nu chemam imaginile în minte şi nici nu le construiam puţin câte puţin. Totul era involuntar şi automat, mai aproape de o amintire eidetică sau „fotografică“, ori de palinopsie – o persistenţă vizuală exagerată.

91. Fizicianul John Tyndall s-a referit la aceste imagini într-o prelegere din 1870, cu câţiva ani înainte ca Galton să publice ale sale *Inquiries*: „Când sunt explicate fenomenele ştiinţifice, de obicei se formează imagini mentale pentru ceea ce scapă simţurilor. […] Fără exercitarea acestei capacităţi, cunoştinţele noastre despre natură ar fi o simplă plăsmuire de coexistenţe şi secvenţe.“

92. Am descris-o pe Temple mai pe larg în *An Anthropologist on Mars*, iar ea se referă la propria gândire vizuală îndeosebi în cartea sa *Thinking in Pictures*.

93. Cea mai recentă carte a lui Kosslyn pe această temă, *The Case for Mental Imagery*, detaliază istoria acestei dezbateri.

94. RMN-urile funcţionale au arătat, printre altele, că emisferele creierului se comportă diferit în privinţa imageriei, emisfera stângă ocupându-se de imagini generice, categoriale – de exemplu, „copaci“ –, iar emisfera dreaptă, de imagini specifice – de exemplu, „arţarul din curtea mea“ –, o specializare ce se aplică, de asemenea, percepţiei vizuale. Astfel, prosopagnozia (incapacitatea de a recunoaşte chipuri individuale) este asociată cu deteriorarea funcţiei vizuale sau cu o leziune în emisfera dreaptă, în vreme ce persoanele cu prosopagnozie nu au probleme legate de încadrarea feţelor

în categorii, aceasta fiind o funcție specifică emisferei stângi.

95. Cei care suferă de discromatopsie prezintă, în diferite grade, o alterare a vederii culorilor (*n.t.*).

96. Cazul domnului I. este descris în *An Anthropologist on Mars*.

97. Chiar dacă pare clar că percepția şi imageria împărtăşesc anumite mecanisme neurale de cel mai înalt nivel, acest paralelism este mai puțin evident în cortexul vizual primar – prin urmare, există posibilitatea unei disocieri, ca în cazul sindromului Anton. Pacienții cu sindromul Anton cred că văd în continuare, în pofida cecității corticale produse de o leziune occipitală. Ei se vor mişca fără reținere sau precauție, iar dacă se vor ciocni de o mobilă, vor spune, probabil, că mobila a fost „mutată din loc“.

Sindromul Anton este explicat uneori prin conservarea unei anumite imagerii vizuale în pofida leziunii occipitale – pacienții confundând această imagerie cu percepția. Dar pot opera şi alte mecanisme, mai ciudate. Negarea orbirii – sau, mai exact, incapacitatea cuiva de a realiza că şi-a pierdut vederea – este foarte asemănătoare cu un alt „sindrom de deconectare“, cunoscut sub numele de anozognozie. Când anozognozia apare în urma unei leziuni a lobului parietal drept, pacienții nu îşi mai conştientizează partea stângă, după cum nu conştientizează nici jumătatea stângă a spațiului, dar nu-şi dau seama că ceva e în neregulă. Dacă li se atrage atenția asupra brațului stâng, vor spune că acesta aparține altcuiva, că este „brațul medicului“, „brațul fratelui meu“ sau chiar „un braț lăsat aici de cineva“. Astfel de confabulații seamănă cu cele ale sindromului Anton, în sensul că pacientul încearcă să explice o situație bizară ce scapă total înțelegerii sale.

98. Einstein a ilustrat acest lucru prin propria sa gândire:

Entitățile psihice care par a servi ca elemente în gândire sunt anumite semne şi imagini mai mult sau mai puțin clare, care pot fi reproduse „voluntar“ şi combinate. […] În cazul meu, [unele] sunt de natură vizuală şi altele de tip muscular. Cuvintele convenționale sau alte semne trebuie să fie căutate laborios, iar aceasta se întâmplă abia într-o a doua etapă.

Darwin, pe de altă parte, descria un proces foarte abstract – un mod de gândire aproape computațional – când preciza în autobiografia sa: „Mintea mea pare să fi devenit un fel de maşină ce distilează legi generale din colecții mari de date.“ (Darwin a omis să semnaleze aici că avea un ochi fantastic pentru formă şi detaliu, o colosală putere evocatoare ce-i permitea să acceadă la „fapte“.)

99. Potrivit lui Dominic ffytche, care a investigat neurobiologia vederii conştiente – imageria şi halucinațiile, precum şi percepțiile –, conştiința vizuală implică un prag. Utilizând imagistica prin rezonanță magnetică funcțională pentru studierea pacienților cu halucinații vizuale, el a arătat că pot exista dovezi de activitate neobişnuită într-o anumită parte a sistemului vizual – de exemplu, în aria facială fusiformă –, dar că această activitate trebuie să atingă o anumită intensitate înainte de a deveni conştientă, înainte ca subiectul „să vadă“, efectiv, fețe.

100. Sensibilitatea sporită (şi, uneori, morbidă) a cortexului vizual când este privat de informațiile sale de percepție normală poate favoriza, de asemenea, imagini inoportune. Un procentaj semnificativ dintre cei care orbesc – 10%-20%, conform majorității estimărilor – manifestă o predispoziție pentru imagini involuntare, halucinații sau, pur şi simplu, imagini foarte intense şi uneori bizare. Astfel de halucinații au fost descrise pentru prima oară în jurul anului 1760 de către naturalistul elvețian Charles Bonnet şi, astăzi, halucinațiile care derivă din deficiențe de vedere sunt cunoscute ca sindromul Charles Bonnet. Hull a descris o situație asemănătoare, apărută la ceva vreme după pierderea totală a vederii:

La aproximativ un an după ce am fost declarat orb, au început să-mi apară imagini cu fețele oamenilor – atât de intense, încât păreau să fie aproape halucinații. […] Din când în când, eram într-o cameră cu o persoană, care se afla în fața mea şi pe care o ascultam. De odată, în mintea mea apărea o imagine atât de intensă, de parcă aş fi văzut-o la televizor. Ah, îmi spuneam, iată-l, cu ochelarii şi cu bărbuța lui, cu părul lui ondulat şi costumul albastru cu dungulițe, cu gulerul alb şi cravata albastră.

[…] Apoi, această imagine dispărea şi în locul ei apărea alta. Acum, interlocutorul meu era gras şi transpirat, cu părul rar. Avea cravată roşie, vestă şi îi lipseau doi dinţi.

101. Ben, care avea un retinoblastom, a suferit o ablaţie a ambilor ochi la vârsta de 3 ani, apoi a murit, în mod tragic, la 16 ani în urma reapariţiei cancerului. Secvenţe video cu Ben şi cu a sa ecolocaţie pot fi văzute pe site-ul www.benunderwood.com.

102. A se vedea Ostrovsky *et al*., de exemplu.

103. S-ar putea presupune că indivizii orbi congenital nu pot avea deloc imagerie vizuală, întrucât nu au avut nici o experienţă vizuală. Totuşi, ei relatează uneori că în visele lor există elemente vizuale clare şi uşor de recunoscut. În anul 2003, Helder Bértolo şi colegii săi din Lisabona au descris, într-un text incitant, modul în care au comparat subiecţi orbi congenital cu subiecţi având vedere normală, identificând o „activitate vizuală echivalentă“ (prin analiza atenuării undelor alfa EEG) în cele două grupuri, în timp ce subiecţii visau. După trezire, subiecţii orbi au putut descrie componentele vizuale ale viselor, deşi înregistraseră o rată mai scăzută de memorare a imaginilor onirice. Bértolo şi colaboratorii săi au conchis că „visele orbilor congenitali au conţinut vizual“.

104. Oare cel care dobândeşte această „vedere“ fără să fi văzut vreodată înainte va fi derutat sau se va simţi îmbogăţit? Pentru pacientul meu Virgil, care şi-a dobândit vederea în urma unei intervenţii chirurgicale, după ce fusese orb toată viaţa, situaţia a fost cu totul de neînţeles la început, după cum am arătat în cartea mea *An Anthropologist on Mars*. Astfel, deşi tehnologiile de substituţie senzorială sunt incitante şi promit oamenilor orbi un nou tip de libertate, trebuie luat în considerare şi impactul asupra unei vieţi care fusese construită în lipsa vederii.

105. Într-o scrisoare recentă adresată colegului său Simon Hayhoe, John Hull a insistat asupra acestui lucru:

De exemplu, când mă gândesc la o maşină, chiar dacă imaginile cele mai pregnante au legătură cu atingerea capotei calde a unui autoturism sau cu forma unui model pe care o deduc din contactul cu mânerul portierei, există, de asemenea, urme ale aspectului integral al autovehiculului – fie că acestea provin de la fotografii văzute în cărţi ori din amintiri cu maşini reale. Uneori, când trebuie să ating o maşină modernă, sunt surprins să constat că această urmă mnezică nu corespunde realităţii, iar maşinile de astăzi nu mai au aceeaşi formă ca cele de acum 25 de ani. Mai există un al doilea aspect. Faptul că un obiect al cunoaşterii este atât de adânc îngropat în simţul sau în simţurile prin care a fost perceput prima oară înseamnă, din punctul meu de vedere, că nu sunt totdeauna sigur dacă imaginea pe care o am este vizuală sau nu. Problema este că, adesea, imaginile tactile ale formei şi consistenţei lucrurilor par de asemenea să dobândească un conţinut vizual, aşa încât este imposibil de spus dacă forma mnezică tridimensională este reprezentată mental printr-o imagine vizuală sau tactilă. Deci, chiar şi după toţi aceşti ani, creierul nu poate să distingă de unde provin aceste informaţii.

Mulțumiri

Mulțumesc călduros următoarelor edituri pentru permisiunea de a reproduce materiale publicate anterior:

Basic Books: Fragmente din *The Invention of Memory* de Israel Rosenfield, copyright © 1998 Israel Rosenfield, retipărite cu permisiunea Basic Books, membră a Perseus Books Group, administrat de Copyright Clearance Center.

Pantheon Books: Fragmente din *Touching the Rock* de John Hull, copyright © 1990 John M. Hull, retipărite cu permisiunea Pantheon Books, o divizie a Random House, Inc.

Bibliografie

Abbott, Edwin A., *Flatland: A Romance of Many Dimensions*, Dover, New York, 1992 (ed. orig. 1884).

Aguirre, Geoffrey K., şi Mark D'Esposito, „Environmental knowledge is subserved by separable dorsal/ventral neural areas", în *Journal of Neuroscience* 17 (7), 1997, pp. 2512–2518.

Bach-y-Rita, Paul, *Brain Mechanisms in Sensory Substitution*, Academic Press, New York, 1972.

Bach-y-Rita, Paul, şi Stephen W. Kercel, „Sensory substitution and the human-machine interface", în *Trends in Cognitive Sciences* 7 (12), 2003, pp. 541–546.

Barry, Susan R., *Fixing My Gaze: A Scientist's Journey into Seeing in Three Dimensions*, Basic Books, New York, 2009.

Benson, D. Frank, R. Jeffrey Davis şi Bruce D. Snyder, „Posterior cortical atrophy", în *Archives of Neurology* 45 (7), 1988, pp. 789–793.

Benson, D. Frank, şi Norman Geschwind, „The alexias", în P.J. Vinken, G.W. Bruyn (ed.), *Handbook of Clinical Neurology*, vol. 4, Elsevier, Amsterdam, 1969, pp. 112–140.

Benton, Arthur L., „Contributions to aphasia before Broca", în *Cortex* 1, 1964, pp. 314–327.

Berker, Ennis Ata, Ata Husnu Berker şi Aaron Smith, „Translation of Broca's 1865 report: localization of speech in the third left frontal convolution", în *Archives of Neurology* 43, 1986, pp. 1065–1072.

Bértolo, H., „Visual imagery without visual perception?", în *Psicológica* 26, 2005, pp. 173–188.

Bértolo, H., T. Paiva, L. Pessoa, T. Mestre, R. Marques şi R. Santos, „Visual dream content, graphical representation and EEG alpha activity in congenitally blind subjects", în *Brain Research/Cognitive Brain Research* 15 (3), 2003, pp. 277–284.

Beversdorf, David Q., şi Kenneth M. Heilman, „Progressive ventral posterior cortical degeneration presenting as alexia for music and words“, în *Neurology* 50, 1998, pp. 657–659.

Bigley, G. Kim, şi Frank R. Sharp, „Reversible alexia without agraphia due to migraine“, în *Archives of Neurology* 40, 1983, pp. 114–115.

Bisiach, E., şi C. Luzzatti, „Unilateral neglect of representational space“, în *Cortex* 14 (1), 1978, pp. 129–133.

Bodamer, Joachim, „Die Prosop-agnosie“, în *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 179, 1947, pp. 6–53.

Borges, Jorge Luis, „Memories of a trip to Japan“, în Roberto Alifano (ed.), *Twenty-four Conversations with Borges*, Lascaux Publishers, Housatonic, MA, 1984.

Brady, Frank B., *A Singular View: The Art of Seeing with One Eye*, ed. a VI-a, Michael O. Hughes, Vienna, VA, 2004.

Brewster, David, *The Stereoscope: Its History, Theory and Construction*, John Murray, London, 1856.

Campbell, Ruth, „Face to face: interpreting a case of developmental prosopagnosia“, în Ruth Campbell (ed.), *Mental Lives: Case Studies in Cognition*, Blackwell, Oxford, 1992, pp. 216–236.

Changizi, Mark, *The Vision Revolution*, BenBella Books, Dallas, 2009.

Changizi, Mark A., Qiong Zhang, Hao Ye şi Shinsuke Shimojo, „The structures of letters and symbols throughout human history are selected to match those found in objects in natural scenes“, în *American Naturalist* 167 (5), 2006, pp. E117–E139.

Charcot, J.M., *Clinical Lectures on Diseases of the Nervous System*, New Sydenham Society, London, 1889. Vol. III conţine Prelegerea a XI-a, „On a case of word-blindness“, şi Prelegerea a XIII-a, „On a case of sudden and isolated suppression of the mental vision of signs and objects (forms and colours)“.

Chebat, Daniel-Robert, Constant Rainville, Ron Kupers şi Maurice Ptito, „Tactile-«visual» acuity of the tongue in early blind individuals“, în *Neuro Report* 18, 2007, pp. 1901–1904.

Cisne, John, „Stereoscopic comparison as the long-lost secret to microscopically detailed illumination like the Book of Keels“, în *Perception*

38 (7), 2009, pp. 1087–1103.

Cohen, Leonardo G., Pablo Celnik, Alvaro Pascual-Leone, Brian Corwell, Lala Faiz, James Dambrosia, Manabu Honda, Norihiro Sadato, Christian Gerloff, M. Dolores Catalá şi Mark Hallett, „Functional relevance of cross-modal plasticity in blind humans“, în *Nature* 389, 1997, pp. 180–183.

Critchley, Macdonald, „Types of visual perseveration: «paliopsia» and «illusory visual spread»“, în *Brain* 74, 1951, pp. 267–298.

Critchley, Macdonald, *The Parietal Lobes*, Hafner, New York, 1953.

Critchley, Macdonald, „Dr. Samuel Johnson’s aphasia“, în *Medical History* 6, 1962, pp. 27–44.

Damasio, Antonio R., „A mechanism for impaired fear recognition after amygdala damage“, în *Nature* 433 (7021), 2005, pp. 22–23.

Damasio, Antonio R., şi Hanna Damasio, „The anatomic basis of pure alexia“, în *Neurology* 33, 1983, pp. 1573–1583.

Damasio, Antonio, Hanna Damasio şi Gary W. Van Hoesen, „Prosopagnosia: Anatomic basis and behavioral mechanisms“, în *Neurology* 32, 1982, p. 331.

Darwin, Charles, *The Autobiography of Charles Darwin, 1809-1882*, W.W. Norton, New York, 1993 (ed. orig. 1887).

Dehaene, Stanislas, *The Number Sense*, Oxford University Press, New York, 1999.

Dehaene, Stanislas, *Reading in the Brain: The Science and Evolution of a Human Invention*, Viking, New York, 2009.

Déjerine, J., „Contribution à l’étude anatomo-pathologique et clinique des différentes variétés de cécité verbale“, în *Mémories de la Société de Biology* 4, 1892, pp. 61–90.

Della Sala, Sergio, şi Andrew W. Young, „Quaglino’s 1867 case of prosopagnosia“, în *Cortex* 39, 2003, pp. 533–540.

Devinsky, Orrin, „Delusional misidentifications and duplications“, în *Neurology* 74, 2009, pp. 80–87.

Devinsky, Orrin, Lila Davachi, Cornelia Santchi, Brian T. Quinn, Bernhard P. Staresina şi Thomas Thesen, „Hyperfamiliarity for faces“, în *Neurology* 74, 2010, pp. 970–974.

Devinsky, Orrin, Martha J. Farah şi William B. Barr, „Visual agnosia“, în

Georg Goldenberg, Bruce Miller (ed.), *Handbook of Clinical Neurology*, vol. 88, 2008, pp. 417–427.

Donald, Merlin, *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*, Harvard University Press, Cambridge, 1991.

Duchaine, Bradley, Laura Germine şi Ken Nakayama, „Family resemblance: Ten family members with prosopagnosia and within-class object agnosia“, în *Cognitive Neuropsychology* 24 (4), 2007, pp. 419–430.

Duchaine, Bradley, şi Ken Nakayama, „Dissociations of face and object recognition in developmental prosopagnosia“, în *Journal of Cognitive Neuroscience* 172, 2005, pp. 249–261.

Eling, Paul (ed.), *Reader in the History of Aphasia: From Franz Gall to Norman Geschwind*, John Benjamins, Philadelphia, 1994.

Ellinwood, Everett H., Jr., „Perception of faces: disorders in organic and psychopathological states“, în *Psychiatric Quarterly* 43 (4), 1969, pp. 622–646.

Ellis, Hadyn D., şi Melanie Florence, „Bodamer’s (1947) paper on prosopagnosia“, în *Cognitive Neuropsychology* 7 (2), 1990, pp. 81–105.

Engel, Howard, *Memory Book*, Penguin Canada, Toronto, 2005.

Engel, Howard, *The Man Who Forgot How to Read*, HarperCollins, Toronto, 2007.

Etcoff, Nancy, Paul Ekman, John J. Magee şi Mark G. Frank, „Lie detection and language comprehension“, în *Nature* 405, 2000, p. 139.

Farah, Martha, *Visual Agnosia*, ed. a II-a, MIT Press/Bradford Books, Cambridge, 2004.

Farah, Martha, Michael J. Soso şi Richard M. Dasheiff, „Visual angle of the mind’s eye before and after unilateral occipital lobectomy“, în *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 18 (1), 1992, pp. 241–246.

ffytche, D.H., R.J. Howard, M.J. Brammer, A. David, P. Woodruff şi S. Williams, „The anatomy of conscious vision: an fMRI study of visual hallucinations“, în *Nature Neuroscience* 1 (8), 1998, pp. 738–742.

ffytche, D.H., J.M. Lappin şi M. Philpot, „Visual command hallucinations in a patient with pure alexia“, în *Journal of Neurology, Neurosurgery and*

Psychiatry 75, 2004, pp. 80–86.

Fleishman, John A., John D. Segall şi Frank P. Judge, Jr., „Isolated transient alexia: A migrainous accompaniment“, în *Archives of Neurology* 40, 1983, pp. 115–116.

Fraser, J.T., *Time, the Familiar Stranger*, University of Massachusetts Press, Amherst, 1987. (Vezi şi prefața la ediția Braille din 1989, Triformation Braille Service, Stuart, FL.)

Freiwald, Winrich A., Doris Y. Tsao şi Margaret S. Livingstone, „A face feature space in the macaque temporal lobe“, în *Nature Neuroscience* 12 (9), 2009, pp. 1187–1196.

Galton, Francis, *Inquiries into Human Faculty and Its Development*, Macmillan, London, 1883.

Garrido, Lucia, Nicholas Furl, Bogdan Draganski, Nikolaus Weiskopf, John Stevens, Geoffrey Chern-Yee Tan, Jon Driver, Ray J. Dolan şi Bradley Duchaine, „Voxel-based morphometry reveals reduced gray matter volume in the temporal cortex of developmental prosopagnosics“, în *Brain* 123, 2009, pp. 3443–3455.

Gauthier, Isabel, Pawel Skudlarski, John C. Gore şi Adam W. Anderson, „Expertise for cars and birds recruits brain areas involved in face recognition“, în *Nature Neuroscience* 3 (2), 2000, pp. 191–197.

Gauthier, Isabel, Michael J. Tarr şi Daniel Bub (ed.), *Perceptual Expertise: Bridging Brain and Behavior*, Oxford University Press, New York, 2010.

Gibson, James J., *The Perception of the Visual World*, Houghton Mifflin, Boston, 1950.

Goldberg, Elkhonon, „Gradiental approach to neocortical functional organization“, în *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* 11 (4), 1989, pp. 489–517.

Goldberg, Elkhonon, *The New Executive Brain: Frontal Lobes in a Complex World*, Oxford University Press, New York, 2009.

Gould, Stephen Jay, *The Panda’s Thumb*, W.W. Norton, New York, 1980.

Grandin, Temple, *Thinking in Pictures: And Other Reports from My Life with Autism*, Vintage, New York, 1996.

Gregory, R.L., „Perceptions as hypotheses“, în *Philosophical Transactions of the Royal Society, London B* 290, 1980, pp. 181–197.

Gross, C.G., *Brain, Vision, Memory: Tales in the History of Neuroscience*, MIT Press/Bradford Books, Cambridge, 1999.

Gross, C.G., „Making sense of printed symbols“, în *Science* 327, 2010, pp. 524–525.

Gross, C.G., B.D. Bender, C.E. Rocha-Miranda, „Visual receptive fields of neurons in inferotemporal cortex of the monkey“, în *Science* 166, 1969, pp. 1303–1306.

Gross, C.G., C.E. Rocha-Miranda şi B.D. Bender, „Visual properties of neurons in inferotemporal cortex of the macaque“, în *Journal of Neurophysiology* 35, 1972, pp. 96–111.

Hadamard, Jacques, *The Psychology of Invention in the Mathematical Field*, Dover, New York, 1954.

Hale, Sheila, *The Man Who Lost His Language: A Case of Aphasia*, Jessica Kingsley, London and Philadelphia, 2007.

Hamblyn, Richard, *The Invention of Clouds: How an Amateur Meteorologist Forged the Language of the Skies*, Farrar, Straus and Giroux, New York, 2001.

Harrington, Anne, *Medicine, Mind, and the Double Brain: A Study in Nineteenth-Century Thought*, Princeton University Press, Princeton, 1987.

Head, Henry, *Aphasia and Kindred Disorders of Speech*, Cambridge University Press, Cambridge, 1926.

Head, Henry, şi Gordon Holmes, „Sensory disturbances from cerebral lesions“, în *Brain* 34, 1911, pp. 102–254.

Hefter, Rebecca L., Dara S. Manoach şi Jason J.S. Barton, „Perception of facial expression and facial identity in subjects with social developmental disorders“, în *Neurology* 65, 2005, pp. 1620–1625.

Holmes, Oliver Wendell, „Sun painting and sun sculpture“, în *Atlantic Monthly* 8, 1861, pp. 13–29.

Hubel, David H., şi Torsten N. Wiesel, *Brain and Visual Perception: The Story of a 25-Year Collaboration*, Oxford University Press, New York, 2005.

Hull, John, *Touching the Rock: An Experience of Blindness*, Pantheon, New York, 1991.

Humphreys, Glyn W. (ed.), *Case Studies in the Neuropsychology of Vision*, Psychology Press, East Sussex, 1999.

Judd, Tedd, Hovard Gardner şi Norman Geschwind, „Alexia without agraphia in a composer“, în *Brain* 106, 1983, pp. 435–457.

Julesz, Bela, *Foundations of Cyclopean Perception*, University of Chicago Press, Chicago, 1971.

Kanwisher, Nancy, Josh McDermott şi Marvin M. Chun, „The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for face perception“, în *Journal of Neuroscience* 17 (11), 1997, pp. 4302–4311.

Kapur, Narinder (ed.), *Injured Brains of Medical Minds: Views from Within*, Oxford University Press, Oxford, 1997.

Karinthy, Frigyes, *Journey Round My Skull*, NYRB Classics, New York, 2008.

Kelly, David, Paul C. Quinn, Alan M. Slater, Kang Lee, Alan Gibson, Michael Smith, Liezhong Ge şi Oliver Pascalis, „Three-month-olds, but not newborns, prefer own-race faces“, în *Developmental Science* 8 (6), 2005, pp. F31–F36.

Klessinger, Nicolai, Marcin Szczerbinski şi Rosemary Varley, „Algebra in a man with severe aphasia“, în *Neuropsychologia* 45 (8), 2007, pp. 1642–1648.

Kosslyn, Stephen Michael, „Scanning visual images: Some structural implications“, în *Perception & Psychophysics* 14 (1), 1973, pp. 90–94.

Kosslyn, Stephen Michael, *Image and Mind*, Harvard University Press, Cambridge, 1980.

Kosslyn, Stephen M., William L. Thompson şi Giorgio Ganis, *The Case for Mental Imagery*, Oxford University Press, New York, 2006.

Lissauer, Heinrich, „Ein Fall von Seelenblindheit nebst einem Beitrag zur Theorie derselben“, în *Archiv für Psychiatrie* 21, 1890, pp. 222–270.

Livingstone, Margaret S., şi Bevil R. Conway, „Was Rembrandt Stereoblind?“, în *New England Journal of Medicine* 351 (12), 2004, pp. 1264-1265.

Luria, A.R., *The Man With a Shattered World*, Basic Books, New York, 1972.

Lusseyran, Jacques, *And There Was Light*, Parabola Books, New York, 1998.

Magee, Bryan, şi Martin Milligan, *On Blindness*, Oxford University Press,

New York, 1995.

Mayer, Eugene, şi Bruno Rossion, „Prosopagnosia“, în O. Godefroy, J. Bogousslavsky (ed.), *The Behavioral and Cognitive Neurology of Stroke*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, pp. 316–335.

McDonald, Ian, „Musical alexia with recovery: A personal account“, în *Brain* 129 (10), 2006, pp. 2554–2561.

McGinn, Colin, *Mindsight: Image, Dream, Meaning*, Harvard University Press, Cambridge, 2004.

Merabet, L.B., R. Hamilton, G. Schlaug, J.D. Swisher, E.T. Kiriakopoulos, N.B. Pitskel, T. Kauffman şi A. Pascual-Leone, „Rapid and reversible recruitment of early visual cortex for touch“, în *PLoS One* 3 (8), 27 aug. 2008, p. e3046.

Mesulam, M.-M., *Principles of Behavioral Neurology*, F.A. Davis, Philadelphia, 1985.

Morgan, W. Pringle, „A case of congenital word blindness“, în *British Medical Journal* 2, 1896, p. 1378.

Moss, C. Scott, *Recovery with Aphasia: The Aftermath of My Stroke*, University of Illinois Press, Urbana, 1972.

Nakayama, Ken, „Modularity in perception, its relation to cognition and knowledge“, în E. Bruce Goldstein (ed.), *Blackwell Handbook of Perception*, Wiley-Blackwell, Malden, MA, 2001, pp. 737–759.

Ostrovsky, Yuri, Aaron Andalman şi Pawan Sinha, „Vision following extended congenital blindness“, în *Psychological Science* 17 (12), 2006, pp. 1009–1014.

Pallis, C.A., „Impaired identification of faces and places with agnosia for colours“, în *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* 18, 1955, p. 218.

Pammer, Kristen, Peter C. Hansen, Morten L. Kringelbach, Ian Holliday, Gareth Barnes, Arjan Hillebrand, Krish D. Singh şi Piers L. Cornelissen, „Visual word recognition: the first half second“, în *NeuroImage* 22, 2004, pp. 1819–1825.

Pascalis, O., L.S. Scott, D.J. Kelly, R.W. Shannon, E. Nicholson, M. Coleman şi C.A. Nelson, „Plasticity of face processing in infancy“, în *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102 (14), 2005, pp. 5297–

5300.

Pascual-Leone, A., L.B. Merabet, D. Maguire, A. Warde, K. Alterescu şi R. Stickgold, „Visual hallucinations during prolonged blindfolding in sighted subjects“, în *Journal of Neuroophthalmology* 24 (2), 2004, pp. 109–113.

Petersen, S.E., P.T. Fox, M.I. Posner, M. Mintun şi M.E. Raichle, „Positron emission tomographic studies of the cortical anatomy of single-word processing“, în *Nature* 331 (6137), 1988, pp. 585–589.

Poe, Edgar Allan, „The Sphinx“, în *Complete Stories and Poems of Edgar Allan Poe*, Doubleday, New York, 1984 (ed. orig. 1846).

Pomeranz, Howard D., şi Simmons Lessell, „Palinopsia and polyopia in the absence of drugs or cerebral disease“, în *Neurology* 54, 2000, pp. 855–859.

Pons, Tim, „Novel sensations in the congenitally blind“, în *Nature* 380, 1996, pp. 479–480.

Prescott, William, *A History of the Conquest of Mexico: With a Preliminary View of the Ancient Mexican Civilization and the Life of Hernando Cortes*, Everyman’s Library, London, 1957 (ed. orig. 1843).

Prescott, William, *A History of the Conquest of Peru*, Everyman’s Library, London, 1934 (ed. orig. 1847).

Ptito, Maurice, Solvej M. Moesgaard, Albert Gjedde şi Ron Kupers, „Cross-modal plasticity revealed by electrotactile stimulation of the tongue in the congenitally blind“, în *Brain* 128 (3), 2005, pp. 606–614.

Purves, Dale, şi R. Beau Lotto, *Why We See What We Do: An Empirical Theory of Vision*, Sinauer Associates, Sunderland, MA, 2003.

Quian Quiroga, Rodrigo, Alexander Kraskov, Christof Koch şi Itzhak Fried, „Explicit encoding of multimodal percepts by single neurons in the human brain“, în *Current Biology* 19, 2009, pp. 1308–1313.

Quian Quiroga, R., L. Reddy, G. Kreiman, C. Koch şi I. Fried, „Invariant visual representation by single neurons in the human brain“, în *Nature* 435 (23), 2005, pp. 1102–1107.

Ramachandran, V.S., „Perceptual correlates of neural plasticity in the adult human brain“, în Thomas V. Papathomas (ed.), *Early Vision and Beyond*, MIT Press/Bradford Books, Cambridge, 1995, pp. 227–247.

Ramachandran, V.S., „Foreword“ la Luiz Pessoa, Peter De Weerd (ed.),

Filling-In: From Perceptual Completion to Critical Reorganization, Oxford University Press, New York, 2003, pp. xi–xxii.

Ramachandran, V.S., şi R.L. Gregory, „Perceptual filling in of artificially induced scotomas in human vision“, în *Nature* 350 (6320), 1991, pp. 699–702.

Renier, Laurent, şi Anne G. De Volder, „Cognitive and brain mechanisms in sensory substitution of vision: a contribution to the study of human perception“, în *Journal of Integrative Neuroscience* 4 (4), 2005, pp. 489–503.

Rocke, Alan J., *Image and Reality: Kekulé, Kopp, and the Scientific Imagination*, University of Chicago Press, Chicago, 2010.

Romano, Paul, „A case of acute loss of binocular vision and stereoscopic depth perception“, în *Binocular Vision & Strabismus Quarterly* 18 (1), 2003, pp. 51–55.

Rosenfield, Israel, *The Invention of Memory*, Basic Books, New York, 1988.

Russell, R., B. Duchaine şi K. Nakayama, „Super-recognizers: People with extraordinary face recognition ability“, în *Psychonomic Bulletin & Review* 16, 2009, pp. 252–257.

Sacks, Oliver, *A Leg to Stand On*, Summit Books, New York, 1984.

Sacks, Oliver, *The Man Who Mistook His Wife for a Hat*, Summit Books, New York, 1985.

Sacks, Oliver, *An Anthropologist on Mars*, Alfred A. Knopf, New York, 1995.

Sacks, Oliver, *The Island of the Colorblind*, Alfred A. Knopf, New York, 1996.

Sacks, Oliver, „Stereo Sue“, în *The New Yorker*, 19 iunie 2006, pp. 64–73.

Sacks, Oliver, *Musicophilia*, ed. revizuită, Alfred A. Knopf, New York, 2008.

Sacks, Oliver, şi Ralph M. Siegel, „Seeing is believing as brain reveals its adaptability. Letter to the Editor“, *Nature* 441 (7097), 2006, p. 1048.

Sadato, Norihiro, „How the blind «see» Braille: Lessons from functional magnetic resonance imaging“, în *Neuroscientist* 11 (6), 2005, pp. 577–582.

Sadato, Norihiro, Alvaro Pascual-Leone, Jordan Grafman, Vicente Ibañez, Marie-Pierre Deiber, George Dold şi Mark Hallett, „Activation of the primary

visual cortex by Braille reading in blind subjects“, în *Nature* 380, 1996, pp. 526–528.

Sasaki, Yuka, şi Takeo Watanabe, „The primary visual cortex fills in color“, în *Proceedings of the National Academy of Science of the USA* 101 (52), 2004, pp. 18251–18256.

Scribner, Charles, Jr., *In the Web of Ideas: The Education of a Publisher*, Charles Scribner’s Sons, New York, 1993.

Sellers, Heather, „Tell me again who you are“, în Lee Gutkind (ed.), *Best Creative Nonfiction*, W.W. Norton, New York, 2007, pp. 281–319.

Sellers, Heather, *You Don’t Look Like Anyone I Know*, Riverhead Books, New York, 2010.

Shallice, Tim, „Lissauer on agnosia“, în *Cognitive Neuropsychology* 5 (2), 1988, pp. 153–192.

Shepard, R.N., şi J. Metzler, „Mental rotation of three-dimensional objects“, în *Science* 171, 1971, pp. 701–703.

Shimojo, Shinsuke, şi Ken Nakayama, „Real world occlusion constraints and binocular rivalry“, în *Vision Research* 30 (1), 1990, pp. 69–80.

Shimojo, S., M. Paradiso şi I. Fujita, „What visual perception tells us about mind and brain“, în *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 98 (22), 2001, pp. 12340–12341.

Shimojo, S., şi Ladan Shams, „Sensory modalities are not separate modalities: Plasticity and interactions“, în *Current Opinion in Neurobiology* 11, 2001, pp. 505–509.

Shin, Yong-Wook, Myung Hyon Na, Tae Hyon Ha, Do-Hyung Kang, So-Young Yoo şi Jun Soo Kwon, „Dysfunction in configural face processing in patients with schizophrenia“, în *Schizophrenia Bulletin* 34 (3), 2008, pp. 538–543.

Sugita, Yoichi, „Face perception in monkeys reared with no exposure to faces“, în *Proceedings of the National Academy of Science of the USA* 105 (1), 2008, pp. 394–398.

Tanaka, Keiji, „Inferotemporal cortex and object vision“, în *Annual Review of Neuroscience* 19, 1996, pp. 109–139.

Tanaka, Keiji, „Columns for complex visual object features in the inferotemporal cortex: Clustering of cells with similar but slightly different

stimulus selectivities“, în *Cerebral Cortex* 13 (1), 2003, pp. 90–99.

Tarr, M.J., şi I. Gauthier, „FFA: A flexible dusiform area for subordinate-level visual processing automatized by expertise“, în *Nature Neuroscience* 3 (8), 2000, pp. 764–769.

Temple, Christine, „Developmental memory impairment: Faces and patterns“, în Ruth Campbell (ed.), *Mental Lives: Case Studies in Cognition*, Blackwell, Oxford, 1992, pp. 199–215.

Tenberken, Sabriye, *My Path Leads to Tibet*, Arcade Publishing, New York, 2003.

Torey, Zoltan, *The Crucible of Consciousness*, Oxford University Press, New York, 1999.

Torey, Zoltan, *Out of Darkness*, Picador, New York, 2003.

Turnbull, Colin M., *The Forest People*, Simon & Schuster, New York, 1961.

West, Thomas G., *In the Mind's Eye: Visual Thinkers, Gifted People with Dyslexia and Other Learning Difficulties, Computer Images and the Ironies of Creativity*, Prometheus Books, Amherst, NY, 1997.

Wheatstone, Charles, „Contributions to the physiology of vision. – Part the first. On some remarkable, and hitherto unobserved phenomena of binocular vision“, în *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 128, 1838, pp. 371–394.

Wigan, A.L., *The Duality of the Mind, Proved by the Structure, Functions and Diseases of the Brain*, Longman, Brown, Green and Longmans, London, 1844.

Wolf, Maryanne, *Proust and the Squid: The Story and Science of the Reading Brain*, HarperCollins, New York, 2007.

Yardley, Lucy, Lisa McDermott, Stephanie Pisarski, Brad Duchaine şi Ken Nakayama, „Psychosocial consequences of developmental prosopagnosia: A problem of recognition“, în *Journal of Psychosomatic Research* 65, 2008, pp. 445–451.

Zur, Dror, şi Shimon Ullmann, „Filling-in of retinal scotomas“, în *Vision Research* 43, 2003, pp. 971–982.